[First cover page]

MARINE ACCIDENT INVESTIGATION BRANCH

SAFETY DIGEST

Enseignements tirés des rapports d'accidents maritimes 3/2006

[Side title]

MAIB

MARINE ACCIDENT INVESTIGATION BRANCH

Ministère des Transports

Ministère des Transports

MAIB
MARINE ACCIDENT INVESTIGATION BRANCH

SAFETY DIGEST

Enseignements tirés des rapports d'accidents maritimes 3/2006

Department for Transport
Great Minster House
76 Marsham Street
London SW1P 4DR
Téléphone 020 7944 8300
Site web: www.dft.gov.uk

© Crown copyright 2006

Cette publication, à l'exception des logotypes, peut être reproduite gratuitement dans toute revue ou média dans le cadre de travaux de recherche, d'une étude privée ou pour diffusion interne au sein d'une organisation. Cette autorisation est sous réserve que son contenu soit reproduit avec exactitude et ne soit pas utilisé dans un contexte trompeur. Le document doit porter la mention Crown copyright et indiquer le titre de la publication spécifiée.

On peut se procurer d'autres exemplaires de ce rapport auprès de la
Marine Accident Investigation Branch
First Floor
Carlton House
Southampton
SO15 2DZ

Imprimé in Grande-Bretagne. Texte imprimé sur papier 100% recyclé.
Couverture imprimé sur papier recyclé à 75%, et contenant 25% de pulpe ECF.
Décembre 2006

MARINE ACCIDENT INVESTIGATION BRANCH

La MAIB (*Marine Accident Investigation Branch*) est un organisme indépendant du ministère des Transports, le Chief Inspector of Marine Accidents (inspecteur en chef des accidents maritimes) dépendant directement du secrétaire d'État aux transports. Les bureaux de la MAIB sont situés au Carlton House, Carlton Place, Southampton, SO15 2DZ.

Le présent *Safety Digest* attire l'attention de la communauté maritime sur certains enseignements tirés des enquêtes effectuées à la suite d'accidents et d'incidents récents. Il présente des faits vérifiés à la date de publication.

Ces informations sont publiées pour informer le secteur maritime et celui de la pêche, ainsi que les propriétaires de bateaux de plaisance et le public, des circonstances générales des accidents maritimes, et pour en tirer certains enseignements. L'unique objectif du présent *Safety Digest* (bulletin de sécurité) est d'empêcher que de tels accidents se reproduisent. Son contenu doit nécessairement être considéré comme provisoire et sujet à modification ou correction lorsque des preuves supplémentaires sont disponibles. Les articles n'attribuent aucune faute et aucun blâme à qui que ce soit, pas plus qu'ils ne définissent de responsabilités. Les enseignements vont souvent au-delà des circonstances des incidents eux-mêmes de manière à en tirer le meilleur parti.

Des extraits peuvent être publiés sans autorisation spéciale à condition de mentionner la source.

Le rédacteur en chef, Jan Hawes, accueille favorablement les commentaires ou les suggestions concernant cette publication.

On peut se procurer le *Safety Digest* et autres publications de la *Marine Accident Investigation Branch* en en faisant la demande à la MAIB.

Si vous souhaitez déclarer un accident ou un incident, veuillez appeler notre ligne de déclaration accessible 24 heures sur 24, au

023 8023 2527

Pour les appels d'ordre général, faire le 023 8039 5500

Le numéro de fax de la MAIB est 023 8023 2459

L'adresse électronique est maib@dft.gov.uk

Des résumés (antérieurs à 1997) et les Safety Digests sont disponibles sur internet, à l'adresse www.maib.gov.uk

Crown copyright 2006

MAIB

MARINE ACCIDENT INVESTIGATION BRANCH

La MAIB a pour rôle de contribuer à la sécurité en mer en déterminant les causes et les circonstances des accidents maritimes et en coopérant avec d'autres instances pour réduire les chances que de telles causes et circonstances se reproduisent.

Extrait de

The Merchant Shipping (La marine marchande)

(Déclarations d'accidents et enquêtes)

Règlements 2005 – Règle 5:

L'unique objectif de l'enquête effectuée sur un accident en vertu des règlements 2005 de la marine marchande (déclarations d'accident et enquêtes) est d'empêcher que d'autres accidents se produisent en en déterminant les causes et les circonstances. L'enquête n'a pas pour objet de déterminer les responsabilités ni d'attribuer des blâmes, sauf lorsque cela est nécessaire pour atteindre son objectif.

INDEX

GLOSSAIRE DES EXPRESSIONS ET ABREVIATIONS 6

INTRODUCTION 7

PARTIE 1 – NAVIRES MARCHANDS 8

1. Un vraquier s'échoue dans le brouillard 10
2. Mise à l'eau d'une embarcation rapide de sauvetage – Plus rapide que prévu 12
3. Ne dormait-il que d'un œil? 15
4. Chaud à bord 18
5. Une bouteille «volante» entraîne une panne générale de courant 21
6. Une bonne planification évite de mauvais résultats 23
7. Message du filin porte-amarre? 26
8. Oups! 29
9. Organisation de la passerelle – Faites appel aux experts 30
10. Une mort inutile 33
11. Incendie dans un cargo transportant du charbon 36
12. Plus près qu'on l'avait pensé 38
13. Il est très important de tenir le registre d'entretien à jour 40
14. L'huile chaude et l'eau font mauvais ménage 42
15. Encore un incendie dû à une canalisation de combustible basse pression 43
16. L'ivresse du grand large! 45

PARTIE 2 – NAVIRES DE PECHE 48

17. Repoussez les réparations structurales à vos risques et périls 50
18. Un échouement… tout ça de la faute à un téléphone portable! 53
19. Perte d'un «*Rulebeater*» par manque de franc-bord 56
20. Des sacs d'agrégats coulent une drague à moules 58
21. Si gênant que ça, le gilet de sauvetage? 60

Partie 3 – bateaux de plaisance 64

22. Un ancrage sûr…! Sûr? 66
23. Plongeurs à l'œuvre dans un port – S'assurer que tout le monde est bien au courant avant de signer le permis 68
24. Les cordons coupe-circuit sauvent des vies, à condition de les utiliser correctement 71

ANNEXES 75

ANNEXE A - **Examens préliminaires commencés entre le 01/07/06 et le 31/10/06** 75

ANNEXE B - **Rapports publiés en 2006** 76

Glossaire des expressions et abréviations

SIA	- Système d'identification automatique
APRA	- Aide au pointage radar automatique
CO_2	- Dioxyde de carbone
ERS	- Embarcation rapide de sauvetage
GPS	- GPS
TJB	- Jauge brute
CV	- Chevaux-vapeur
OMI	- Organisation maritime internationale
Code ISM	- Code international de gestion de la sécurité
kW	- kilowatt
«Mayday»	- Signal de détresse international (parlé)
«Pan Pan»	- Signal international d'urgence (parlé)
CEP	- Certificat d'exemption de pilotage
PMS	- Système de gestion de la puissance
RIB	- Canot pneumatique à coque rigide
STCW	- Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seagarers
UTC	- Heure universelle coordonnée
VHF	- Très hautes fréquences

Introduction

Dans l'introduction du rapport annuel 2005 de la MAIB, j'ai écrit que l'un de nos plus grands sujets de préoccupation, en ce qui concerne la sécurité en mer, est la trop grande confiance en soi. Cela a suscité certaines réactions, un petit nombre de personnes considérant que c'était faire affront au professionnalisme des navigateurs maritimes, mais un nombre nettement plus important était d'accord pour dire que cette question était sérieuse et qu'elle n'avait pas encore été abordée.

Un des premiers obstacles à surmonter – avant de pouvoir commencer à aborder cette question – c'est l'expression elle-même. Il semble que «trop grande confiance en soi» ait des connotations de suffisance et d'autosatisfaction. Ce n'est pas du tout le sens qu'on veut lui donner lorsqu'il s'agit d'enquêtes sur les accidents. Il s'agit de la réaction humaine normale face à une situation familière. Lorsqu'on fait quelque chose pour la première fois, on est attentif à ce qu'on fait et on se méfie des risques ou des dangers. Mais quand on l'a fait des milliers de fois sans le moindre problème, on perd cette stimulation; l'habitude s'est tellement installée qu'on en oublie presque totalement les éventuelles conséquences que peut avoir quelque chose qui va de travers, et on baisse sa garde. Par conséquent, dans ce contexte, la trop grande confiance en soi n'est pas une critique, c'est un aspect de la nature humaine – quelque chose, j'en suis persuadé, que chaque navigateur expérimenté saura reconnaître.

J'aimerais que cette question soit une préoccupation de chacun, car c'est l'affaire de chacun: commandants et officiers, propriétaires et armateurs, organismes professionnels, syndicats, pêcheurs, plaisanciers. On commence à y penser, et j'espère que des mesures pratiques seront prises à la suite de ces travaux. En attendant, nous, les marins ordinaires, que pouvons-nous faire? Pour commencer, il faudrait que tous – qu'il s'agisse de navires marchands, de navires de pêche ou de bateaux de plaisance – nous gardions à l'esprit les dangers inhérents à ce que nous faisons. Je vous invite à lire les cas décrits dans ce numéro de *Safety Digest* – quelque chose de similaire pourrait-il vous arriver?

Stephen Meyer
Inspecteur en chef des accidents maritimes
Décembre 2006

Partie 1 – Navires marchands

L'amiral américain Chester Nimitz, a dit un jour: «*Aucun officier, indépendamment de son grade, ne peut se flatter d'échapper totalement aux erreurs de jugement et aux lapsus qui ont conduit tellement de bons officiers au désastre*».

Quelqu'un d'autre, non moins sage, a également dit «*Il faut tirer parti de l'expérience des autres car vous risquez de ne pas vivre suffisamment longtemps pour faire toutes les erreurs vous-mêmes*».

À lire ce qui précède, le lien et les avantages des rapports de la MAIB contenus dans ce numéro du *Safety Digest* sont évidents.

Les 16 études de cas qui suivent identifient différentes erreurs, y compris des insuffisances au niveau des connaissances, du matelotage, de la navigation, de la mécanique, de la conception, de la communication, de la compréhension, de l'évaluation des risques, de la supervision, de l'usage des outils/informations disponibles, de l'organisation, de la gestion des ressources, sans parler d'un cas d'imprudence, facilement évitable, dû à l'abus d'alcool.

En diffusant ces types d'erreurs, la MAIB offre à la marine en général et aux marins en particulier des occasions d'apprendre qui, en fin de compte, bénéficieront à l'ensemble de la société.

La marine marchande assure environ 90 % des échanges internationaux, en volume. La dépendance de l'économie mondiale vis-à-vis de ce secteur vital des transports échappe souvent au grand public. De plus, le transport par voie d'eau est de loin le plus efficace en consommation d'énergie et celui qui agresse le moins l'environnement, sans compter que des mesures techniques et réglementaires sont prises pour continuer d'améliorer les performances dans ces deux domaines. Du point de vue statistique, également, la marine présente un bilan de très grande sécurité, ce qui veut dire que la grande majorité des voyages se terminent bien, sans perte ni dommage.

Toutefois, malgré ces bons résultats en matière de sécurité, chaque incident, aussi mineur soit-il, est largement commenté dans les médias, ce qui éclipse tout le reste. Cela nous amène au problème de la sécurité et à la nécessité de prévenir les incidents, aussi mineurs soient-ils.

La sécurité, c'est plus qu'un concept. Les compagnies maritimes et les navigateurs doivent en faire une culture et un mode de vie à bord. En effet, l'*International Management Code for the Safe Operation of Ships and Prevention of pollution* (code international de gestion de la sécurité des navires et la prévention de la pollution - code ISM) a mis au point une méthode très efficace de simplification, de standardisation, de spécification, de supervision et d'analyse de l'efficacité de la mise en œuvre des principes de sécurité, de l'amélioration permanente de la sensibilisation à la sécurité et de la préparation aux situations d'urgence.

En vertu de ce code, toutes les activités navales et de gestion des navires peuvent être *grosso modo* réparties en activités courantes ou en activités d'urgence, la sécurité étant le fil commun entre les unes et les autres. Les activités courantes peuvent inclure le chargement et le déchargement des marchandises, du ballast et du combustible, l'embarquement et le débarquement des passagers, la planification et la réalisation des traversées, le fonctionnement et l'entretien des machines, le contrôle de la coque externe et des espaces internes. Les activités liées aux situations d'urgence peuvent inclure la sensibilisation et la formation à la sécurité individuelle, la planification et la réalisation d'exercices d'alerte, la réaction appropriée à des urgences réelles. Le personnel de bord et le personnel à terre sont tenus d'effectuer ces activités de manière appropriée et selon des critères exigeants pour tous. Pour cela, il faut préparer des procédures écrites en langage simple, rendre la formation obligatoire et généraliser l'utilisation de listes de contrôle détaillées.

La sécurité de la navigation, tout particulièrement, a considérablement bénéficié de ces méthodes de gestion. Correctement compris et appliqués, ces systèmes garantissent pratiquement une traversée sans incident.

Pour les cargos, les caractéristiques des produits dont le transport est autorisé sur chaque navire ont une incidence considérable sur la sécurité. La diversité des produits, leurs quantités, les méthodes de conditionnement et de chargement des marchandises, ont considérablement évolué, conformément aux progrès globaux de l'industrie, à la croissance économique et aux volumes des échanges.

Un certain nombre de codes de bonnes pratiques en matière de sécurité, dont la plupart ont été créés sous les auspices de l'OMI, permettent de gérer les risques et dangers multiples associés aux marchandises. Ces codes offrent un système d'évaluation et de gestion des risques ainsi que de la sécurité du transport et de la manutention.

On peut dire qu'un accident est un événement imprévu, dangereux, dû à des pratiques de non-respect de la sécurité résultant d'une insuffisance des connaissances, d'une mauvaise formation et du non-respect des bonnes procédures, et étant généralement la cause d'accidents, parfois mortels, pour le personnel, et d'endommagement des biens et de l'environnement.

Mais les retombées des accidents ne s'arrêtent pas là; ils sont également responsables de pertes «intangibles» telles que le manque à gagner, l'atteinte à la réputation et la perte d'emploi.

Malheureusement, une part trop importante des accidents est directement attribuable au non-respect des procédures qui sont pourtant toujours clairement précisées dans les manuels des compagnies. Cela dénote très certainement un déficit de communication, en ce sens que le personnel n'a pas pleinement pris conscience de la pertinence et de l'intérêt qu'il y a à suivre les procédures (écrites).

Il est naturel que la personnalité de chacun et que des facteurs culturels conditionnent le comportement de l'homme et ses réactions. Toutefois, l'expérience montre que des méthodes de formation modernes telles que la sécurité basée sur le comportement peuvent servir à surmonter ces obstacles. Ce processus a deux grands objectifs – identifier les obstacles à la sécurité au travail et s'attaquer aux comportements dangereux susceptibles d'entraîner des incidents. Les obstacles en question peuvent aller de procédures incomplètes à la non-disponibilité des outils appropriés et il est normalement facile de les identifier et d'y remédier. Pour s'attaquer au problème des comportements à risque, il faut avoir recours au renforcement positif et disposer d'informations constructives, ce qui nécessite une formation spéciale. Cela exige un engagement considérable de la part de la direction de la compagnie dont on ne peut sous-estimer le rôle.

Par-dessus tout, les marins doivent avoir pleinement conscience de la spécificité de leur environnement de travail, du poids de leurs responsabilités individuelles et collectives et, surtout, des conséquences terribles que peut avoir un relâchement momentané de la concentration.

Est-il possible d'atteindre le niveau d'accident zéro? Oui, à condition d'y croire et de faire ce qu'il faut pour cela. Alors faisons-le!

Capitaine Nand Hiranandani

Le capitaine Nand Hiranandani est le *Master of Company of Master Mariners of India* et compte plus de 4 décennies de service dans l'industrie maritime. Il travaille pour Chevron Shipping Co. San Ramon, en Californie, comme directeur des affectations des ressources humaines pour l'Inde et les Philippines. Il est très engagé auprès des organismes professionnels et participe activement aux activités d'aide sociale pour les marins et d'enseignement maritime. Il vit à Mumbai avec Sarla, son épouse, et Ambika, sa fille, qui est avocate.

CAS 1

Un vraquier s’échoue dans le brouillard

Figure 1

Exposé des faits (heures TUC)

Un vraquier transportant 47 000 tonnes de sable, venant d’Australie et ayant un tirant d’eau de 11,8 mètres, naviguait dans la mer du Nord à destination d’un port de la côte est de l’Angleterre.

À environ 0710 heures, la visibilité dans le brouillard était inférieure à 500 mètres et le navire suivait un cap au 328° à pleine vitesse. Le commandant, l’officier de quart et les veilleurs étaient sur le pont. Trois cibles radar étaient repérées à bâbord. Le commandant savait que son navire avait une capacité de manœuvre restreinte à tribord en raison de la présence d’un banc de sable dont la profondeur sur la carte était inférieure à 8 mètres. L’échosondeur n’était pas en service.

Le commandant est venu sur tribord pour éviter de trop se rapprocher du premier des navires repérés tout en restant à bonne distance du banc de sable. Toutefois, cela l’a mis dans une situation très rapprochée avec les deux autres navires.

Ne voulant pas se rapprocher davantage du petit fond à tribord, il a essayé à plusieurs reprises d’entrer en contact avec les navires par radio VHF mais n’a jamais reçu de réponse. Les deux navires qui lui coupaient la route ne semblaient pas réagir.

Le commandant a décidé de venir un peu plus à tribord dans l’espoir de passer devant les navires et d’éviter l’extrémité du banc de sable environ 2 milles plus loin. Toutefois, suite au changement de cap vers tribord et à l’effet violent du courant de marée, son navire s’est échoué avant d’atteindre l’extrémité du banc de sable.

Le commandant a contacté la garde côtière locale pour l’informer de la situation. Heureusement, le navire s’était échoué très peu de temps après la marée basse et s’est déséchoué au bout de 3 heures, sans l’aide d’un remorqueur, à mesure que la marée a remonté.

Enseignements

1. **Les navires naviguaient par visibilité réduite et la règle 19 du Règlement international pour prévenir les abordages en mer devait s'appliquer. La section (e) de cette règle stipule: «tout navire… qui ne peut éviter une situation très rapprochée avec un autre navire situé sur l'avant du travers, doit réduire sa vitesse au minimum nécessaire pour maintenir son cap. Il doit, si nécessaire, casser son erre et, en toutes circonstances, naviguer avec une extrême précaution jusqu'à ce que le risque d'abordage soit passé». Compte tenu du manque de mer libre sur son tribord, le commandant aurait dû ralentir ou s'arrêter lorsque la situation très rapprochée a été détectée. En tout état de cause, le vraquier n'aurait pas dû poursuivre sa route à pleine vitesse après s'être trouvé en situation de visibilité réduite.**
2. **Le commandant a eu trop confiance dans la possibilité d'entrer en contact avec les autres navires par radio VHF et a, ce faisant, perdu un temps précieux. Il aurait dû faire plus tôt une manœuvre d'évitement, comme indiqué en 1 ci-dessus, au lieu de perdre du temps à tenter d'établir un contact radio.**
3. **Un plan de traversée doit tenir compte de la densité prévue du trafic, notamment du trafic croisé et des bateaux de pêche. Dans la mesure du possible, les caps doivent être choisis de manière à laisser suffisamment de mer libre pour éviter les abordages.**
4. **Un balayage radar à longue portée permet de prévoir les situations très rapprochées et est indispensable, surtout par temps de brouillard, pour donner à l'officier de quart ou au commandant le temps de prendre les mesures appropriées.**
5. **Au moment de décider de prendre des mesures pour éviter une situation très rapprochée, la personne chargée de gouverner le navire doit avoir pleinement conscience de l'impact de la manœuvre sur les autres navires. Il faut utiliser le simulateur de manœuvre, qui est disponible sur de nombreux types de radars.**
6. **Lorsqu'on navigue à proximité de petits fonds, il faut bien observer l'échosondeur et activer l'alarme de profondeur.**

CAS 2

Mise à l'eau d'une embarcation rapide de sauvetage – Plus rapide que prévu

Figure 1 – Bossoir d'ERS

Exposé des faits

Un roulier spécialisé flambant neuf de 165 mètres de long était à quai et effectuait divers exercices de mise en service. L'un d'eux était un exercice de balise fumigène «Manoverboard» nécessitant la mise à l'eau et la récupération de l'ERS (embarcation rapide de sauvetage) du navire pour simuler le sauvetage d'un homme à la mer.

L'ERS, un canot pneumatique à coque rigide de 7 mètres de long, était arrimé sur un bossoir spécial et sa mise à l'eau s'est faite au moyen d'un dispositif monocâble (Figure 1). L'ERS était suspendu au câble par un crochet à déverrouillage rapide (Figure 2) fonctionnant en mode «off-load» (délestage), de sorte que lors de la mise à l'eau de l'embarcation, le crochet s'ouvre automatiquement lorsque le poids de l'embarcation sur le crochet tombe à moins de 12 kg.

Figure 2 – Crochet à déverrouillage rapide

(Single button controls two speed motor for lowering FRC = Un même bouton commande un moteur à deux vitesses pour affaler l'ERS)

Figure 3 – Unité de commande du bossoir d'ERS

Le bossoir lui-même était de type hydraulique et était commandé par un opérateur de treuil utilisant une commande à cordon baladeur. Cette commande était équipée de boutons-poussoirs permettant de contrôler la position du bras du bossoir, ainsi que la vitesse de levage et de mise à l'eau (Figure 3). Le treuil de levage/mise à l'eau était mu par un moteur à deux vitesses commandé par un même bouton permettant à l'opérateur d'obtenir une vitesse lente (0,6 m/s) en l'enfonçant partiellement et une vitesse plus rapide (1,3 m/s) en l'enfonçant complètement.

Conformément à la procédure normalisée pour l'exercice en cours, l'ERS a d'abord été descendue au niveau du pont et deux membres d'équipage sont montés à bord. Une fois installés, ils ont signalé à l'opérateur du treuil que l'embarcation pouvait être descendue à 1 mètre au-dessus du niveau de l'eau, conformément à la procédure, position à partir de laquelle l'ERS devait être préparée pour sa mise à l'eau et le déverrouillage du crochet. L'embarcation a donc été descendue à 1 mètre au-dessus du niveau de l'eau et l'équipage s'est préparé pour la mise à l'eau finale.

Une fois prêts, ils ont signalé à l'opérateur du treuil qu'il pouvait mettre l'ERS à l'eau. La descente a commencé et s'est presque immédiatement interrompue. À ce stade, le crochet à déverrouillage rapide s'est ouvert et l'ERS est tombée dans l'eau d'une hauteur d'un peu moins d'un mètre. Les deux hommes d'équipage ont été secoués mais n'ont pas été blessés. Après un examen du bossoir et le montage d'un crochet de remplacement par mesure de précaution, l'ERS a été récupérée.

L'enquête sur la cause de l'incident a révélé qu'au moment du déverrouillage du crochet, le bossoir vibrait. Des tests ultérieurs ont montré que lorsqu'on relâchait le bouton (arrêt du moteur du treuil) alors qu'il était enfoncé à fond (position de descente rapide), l'ensemble du bossoir vibrait considérablement. On pense que ce mouvement du bras du bossoir peut avoir été suffisant pour déclencher le déverrouillage du crochet et précipiter l'ERS à l'eau.

CAS 2

Lors de l'installation du bossoir sur le navire, il était équipé d'un crochet dont l'ouverture était commandée manuellement. Toutefois, l'exploitant du navire utilisait un crochet standard de déverrouillage de type «off-load» pour toute sa flotte et a par conséquent remplacé le crochet qui équipait initialement le bossoir. Aucun test n'a été effectué pour vérifier la compatibilité du nouveau crochet avec le bossoir avant la mise en service du navire.

La circulaire 1094 de l'OMI datée du 17 juin 2003 stipule qu'il est nécessaire de s'assurer que tous les éléments du système de mise à l'eau et de récupération d'une ERS sont compatibles bien avant l'installation, de préférence au niveau de la conception, et qu'ils sont fournis par une même source.

Enseignements

1. **Les exploitants doivent s'assurer que la compatibilité de tous les éléments d'un système d'embarcation rapide de sauvetage a été testée bien avant leur installation. Si, pour des raisons spéciales, l'exploitant doit utiliser un crochet ou un autre élément de type particulier, le changement doit être pris en considération au stade de l'étude technique et ne peut être effectué sans la réalisation de tests complets.**

2. **La commande du treuil (un même bouton pour deux vitesses) n'avait pas fait l'objet de tests complets avant l'installation. Il était relativement facile de sélectionner la mauvaise vitesse du moteur par mégarde, notamment si l'opérateur du treuil portait des gants, et cela aurait dû être pris en considération avant l'installation.**

Ne dormait-il que d'un œil?

Exposé des faits

Un cargo en pleine charge faisait route alors que le troisième officier et un matelot breveté étaient de quart. Il faisait sombre, le temps était calme, la visibilité était bonne et le navire filait à près de 11 nœuds juste à l'extérieur des eaux territoriales britanniques

L'officier de quart a commencé à corriger les cartes, laissant le soin au matelot breveté de surveiller l'éventuelle présence d'autres navires à proximité. Environ une heure plus tard, le matelot breveté a obtenu de l'officier de quart la permission d'effectuer la ronde d'incendie. Il a scruté l'horizon pour s'assurer qu'il n'y avait aucun navire à proximité immédiate du cargo et, n'ayant rien vu de particulier, a quitté la passerelle. Les rondes d'incendie ne prennent généralement pas plus de 12 minutes mais, en la circonstance, le matelot breveté s'est absenté plus longtemps.

Au lieu de consacrer toute son attention à surveiller les alentours, l'officier de quart a continué de corriger les cartes après que le matelot breveté avait quitté la passerelle. Il était toujours à la correction des cartes lorsque le cargo est entré en collision avec un bateau de pêche.

Depuis plusieurs heures, le chalutier de 17 mètres enregistré au Royaume-Uni faisait un trait en suivant son cap et un homme était de quart. Le chalutier était bien éclairé avec les feux réglementaires et des projecteurs supplémentaires sur le pont arrière. L'homme de quart a vu le cargo s'approcher de l'arrière, sur plusieurs milles, mais ne s'est pas particulièrement inquiété. Il a quitté la timonerie pour demander à être relevé alors que le cargo se trouvait à environ 1 mille du chalutier. Le changement de quart a réveillé le patron qui était couché depuis 2 heures. Puisqu'il était éveillé, il a décidé de s'assurer que tout se passait bien, si bien que lorsque l'homme de quart et celui qui devait le relever se sont dirigés vers la timonerie, il les suivait de près.

Lorsqu'il est arrivé à la timonerie, l'homme de quart a immédiatement attiré l'attention du patron sur le navire qui s'approchait d'eux à 1 mille à l'arrière. Le patron a rapidement estimé que le cargo les éviterait d'environ 0,25 mille.

Toutefois, après avoir réévalué la situation alors que le cargo n'était plus qu'à 0,5 mille, il s'est inquiété d'un éventuel abordage. Il a ordonné à un de ses hommes de descendre réveiller le reste de l'équipage et a entrepris une manœuvre d'évitement en passant du pilotage automatique au pilotage manuel, en virant sec à bâbord et en activant la corne de brume.

Freiné par le chalut, le bateau de pêche a réagi lentement et malgré la manœuvre d'évitement, le cargo a heurté son portique tribord et endommagé son flanc droit. L'impact a couché le portique sur le pont et l'eau projetée s'est écoulée dans la cabine, trempant deux hommes d'équipage qui se trouvaient sous le pont.

Heureusement, le chalutier s'est redressé après l'impact et l'inondation en est restée là.

L'équipage du chalutier a enfilé les gilets de sauvetage et a préparé le canot de sauvetage pendant que le patron appelait la garde côtière par radio VHF et l'informait de l'abordage. Le patron n'a pas été en mesure d'identifier le cargo. Après s'être assuré que le chalutier, bien que très endommagé, ne risquait pas de couler, son équipage a largué le chalut et s'est lentement dirigé vers la côte.

Pendant ce temps, sur le cargo, l'officier de quart a ressenti la collision avec le bateau de pêche et, le choc initial passé, il a fait venir le capitaine sur la passerelle. Aucune alarme générale n'a retenti sur le navire pour prévenir l'équipage que le navire était entré en collision. Au contraire, il a été demandé au capitaine en second de vérifier si le navire était endommagé pendant que ce dernier poursuivait sa route sans ralentir. Peu après l'abordage, le signal du cargo a disparu du système d'identification automatique (SIA) alors qu'il poursuivait sa route sur plusieurs milles. Toutefois, son signal SIA a été enregistré à terre si bien que la garde côtière a pu l'identifier. Au bout d'une trentaine de minutes, elle a réussi à entrer en contact radio avec lui, ce après quoi il a fait demi-tour pour prêter assistance au bateau de pêche. Peu après, son signal SIA est réapparu.

CAS 3

Photo montrant le point d'impact initial, ainsi que des éraflures sur le flanc tribord

Dommages enregistrés sur le cargo

Le patron d'un autre chalutier se trouvant à proximité a entendu la communication entre le chalutier endommagé et la garde côtière et s'est immédiatement porté à son secours. Un canot de sauvetage tous temps a immédiatement été demandé par la garde côtière. Ce dernier a rencontré les bateaux à environ 15 milles de la côte et a escorté le chalutier endommagé en lieu sûr au port.

Enseignements

1. **Il est totalement inacceptable de quitter le lieu d'un abordage sans s'arrêter pour porter secours. Tout navire entrant en collision avec un autre est tenu: de s'arrêter, de vérifier s'il y a des dégâts, de communiquer avec l'autre navire et les autorités et, à condition que cela ne le mette pas lui-même en danger, de porter assistance à l'autre navire jusqu'à ce que cela ne soit plus nécessaire. Ne pas respecter cette règle est une preuve de barbarie et de peu de respect pour les autres marins. Dans le cas ci-dessus, les membres d'équipage du cargo qui dormaient n'ont pas été prévenus de l'abordage. Leur vie a également été mise en danger dans la mesure où leur navire aurait pu, lui aussi, être endommagé et prendre l'eau.**
2. **On ne corrige pas les cartes quand on est de quart. Dans le cas qui nous intéresse, l'officier de quart avait largement le temps d'effectuer ces corrections une fois son quart terminé ou pendant le chargement ou le déchargement des marchandises. En particulier, après que le matelot breveté avait quitté la passerelle, l'officier de quart aurait dû porter toute son attention à ses tâches de veille.**
3. **Il est également inacceptable que l'homme de quart quitte la passerelle pendant plus de 20 minutes. Il n'existe aucune raison valable de faire des rondes d'incendie de plus de 5 minutes sur un navire de cette taille. Au-delà, cela indique que le système de gestion de la sécurité du navire est défaillant.**
4. **La vigilance du patron du chalutier mérite des éloges. S'il ne s'était pas levé lorsqu'il a été dérangé dans son sommeil, il est fort probable que l'accident aurait eu une fin tragique. Personne n'aime être dérangé dans son sommeil, mais cet accident souligne comment des patrons compétents peuvent transformer un inconvénient en avantage.**
5. **Sur le chalutier, l'homme de quart a observé le cargo s'approcher pendant près de 30 minutes et n'a pas tenté d'en informer son patron malgré les ordres qu'il avait reçus de le faire dans de telles circonstances. Les hommes de quart doivent savoir que pour un patron, il vaut mieux être appelé 10 minutes trop tôt que 1 minute trop tard - «En cas de doute, il faut l'appeler!»**
6. **À la suite de l'enquête qu'elle a effectuée sur l'incident, l'autorité de l'État du pavillon du navire a retiré au capitaine et au troisième officier leurs certificats de compétence et a appliqué une sanction pécuniaire considérable au capitaine.**

CAS 4

Chaud à bord

Exposé des faits

Un câblier de 10 ans se rendait en cale sèche avec un pilote à bord. La traversée n'avait été marquée par rien de notable mais à l'approche du bassin de radoub, une alarme d'incendie a retenti, signalant que le feu avait pris dans la salle des machines auxiliaires. Un examen rapide de la situation par le second mécanicien a confirmé qu'un des moteurs auxiliaires était en feu. Les détails ont été communiqués à la passerelle de navigation et le chef mécanicien a conseillé d'utiliser le système fixe d'extinction au dioxyde de carbone. Les équipes de pompiers ont été appelées à leurs postes et le responsable du système d'aération a ordonné de fermer tous les volets d'aération donnant sur les zones affectées.

La fermeture des volets d'aération (Figure 1) a demandé beaucoup de main-d'œuvre mais une fois la fermeture et le dénombrement des effectifs effectués, le CO2 a été libéré. Pendant tout ce temps, les pompiers se sont tenus prêts à refroidir les zones périphériques, mais aucun point chaud n'a été détecté.

Peu après l'alarme d'incendie, le navire a été plongé dans le noir et ses moteurs se sont tus. Un des deux gouvernails est tombé en panne, mais l'autre est resté opérationnel car il était alimenté par le groupe électrogène de secours.

Le navire a continué sa course sur son erre et sur la poussée du courant, jusqu'à ce que l'ancre tribord soit descendue pour le ralentir et l'aider à accoster le long d'une jetée adjacente. Un remorqueur est alors arrivé, suivi d'un second, peu après, et le navire a été amarré en toute sécurité. Alertés plus tôt, les pompiers attendaient sur le quai et se sont assuré, avec l'aide du personnel du navire, que l'incendie était éteint.

Le navire a été conduit à un autre poste d'amarrage puis au bassin de radoub, comme cela avait été initialement prévu.

Figure 1 – Volets d'aération de la salle des machines

Figure 2 – Rupture de la conduite de combustible

Figure 3 – Câbles brûlés

CAS 4

Un examen ultérieur a montré que l'incendie était dû à la rupture d'un tuyau de jauge de combustible (Figure 2) sur la conduite de combustible basse pression alimentant le moteur. Cette rupture a pulvérisé du combustible sur le turbocompresseur dans lequel il a été aspiré et s'est enflammé. L'examen des autres moteurs auxiliaires de même type a montré qu'un support du tuyau de jauge manquait sur le moteur en question et qu'il n'avait sans doute jamais été installé lorsque le moteur était neuf.

La panne de courant survenue sur la principale source d'alimentation électrique peu après le début de l'incendie était due à l'endommagement de câbles passant au-dessus du moteur en feu. En raison de la chaleur dégagée, les câbles ont brûlé (Figure 3) et ont fondu, endommageant ainsi le système de gestion électrique (SGE) du navire et entraînant sa panne. Bien que le groupe électrogène de secours se soit correctement mis en route après avoir détecté la perte d'alimentation du circuit principal, la panne du SGE, survenue très tôt, a empêché d'utiliser les autres génératrices du navire situées hors de la salle des machines auxiliaires. Le tableau de commande du SGE était en effet situé dans cette salle, siège de l'incendie, et il a par conséquent été impossible d'intervenir manuellement.

Enseignements

1. **Les supports de tuyauterie doivent être examinés régulièrement pour s'assurer qu'ils sont bien conçus, qu'ils sont en bon état et qu'ils conviennent pour l'usage qui en est fait.**
2. **La tuyauterie capillaire des jauges est sujette aux ruptures et aux fuites, en particulier lorsqu'elle vieillit. Il existe d'autres systèmes de contrôle, des capteurs électriques, qui éliminent la nécessité d'utiliser des tuyaux capillaires. Il faut envisager d'utiliser de tels équipements de contrôle, notamment pour les modèles de moteurs plus anciens et plus vulnérables, sur les circuits de liquides inflammables tels que le combustible et les huiles lubrifiantes. À défaut, lorsqu'un tel contrôle électrique est jugé impropre au contrôle local, il faut envisager le montage, dans la tuyauterie capillaire, au niveau ou à proximité de l'entablement (ou corps de pompe), de robinets ou de vannes d'arrêt qui peuvent rester fermés dans les conditions normales de fonctionnement et n'être ouverts que le temps qu'il faut pour consulter les jauges lorsque cela est nécessaire.**
3. **L'existence de *points de panne uniques* est capitale pour la sécurité de fonctionnement d'un navire et doit être évaluée au moyen d'une approche d'évaluation des risques. Lorsque de telles possibilités sont identifiées, il faut s'efforcer d'éliminer, ou de réduire, la possibilité des pannes qui mettent en péril la sécurité de fonctionnement du navire. Dans le cas qui nous intéresse, si le câblage avait été installé dans un endroit plus sûr, il n'aurait peut-être pas été endommagé à la suite de l'incendie et le personnel du navire aurait peut-être pu utiliser les autres génératrices de secours, ce qui aurait évité la panne totale de courant qui a clairement mis le navire en péril sur une voie maritime très empruntée. C'est au stade de la construction d'un navire que le meilleur cheminement des câbles doit être étudié. Toutefois, pour les navires en service, il est encore possible de modifier le cheminement des câbles ou de les protéger dans les endroits les plus exposés.**
4. **Les exercices d'alerte contribuent grandement à déterminer la réaction de l'équipage à diverses situations d'urgence. Lors de l'incident qui nous intéresse, l'équipage a eu du mal à atteindre et fermer certains volets d'aération avant de déclencher le système anti-feu au CO2 dans la salle des machines auxiliaires. Les exercices d'alerte doivent être conçus de sorte que les équipages se familiarisent avec tout ce qu'ils peuvent avoir à faire. Dans le cas présent, il aurait été souhaitable que les exercices imposent aux membres d'équipage de fermer les volets de temps en temps au lieu de simplement repérer leurs emplacements. Ils se seraient ainsi familiarisés avec les outils ou les conditions d'accès nécessaires pour fermer les volets et auraient pu gagner un temps précieux.**

Une bouteille «volante» entraîne une panne générale de courant

Exposé des faits

À bord d'un navire ravitailleur en mer du Nord, le système à halon de lutte contre l'incendie avait été retiré du service pour se conformer avec la législation. L'entreprise qui devait installer un nouveau système de lutte contre l'incendie avait accepté de retirer les quatre bouteilles de halon en surnombre dans le compartiment machines. Toutefois, l'entreprise a été dans l'incapacité d'effectuer cette opération le jour convenu. Elle a demandé à l'exploitant du navire d'organiser l'enlèvement des bouteilles à terre, où elles seraient stockées avant d'être collectées. L'entreprise a donc contacté le navire et a demandé que cette opération soit effectuée.

Cinq membres d'équipage ont participé à l'enlèvement des bouteilles de halon pressurisé pesant chacune 123,2 kg. En début d'après-midi, les deux bouteilles de la salle des machines avaient été extraites par la trappe d'évacuation en utilisant la grue du navire. Les deux bouteilles restantes, celles de la salle des génératrices, à l'avant du poste de contrôle des machines, étaient transportées dans ce dernier jusqu'à l'endroit où il serait possible de les gruter hors de la salle des machines.

Figure 1

Figure 2 – Photo montrant la bouteille dont le capuchon de transport est absent

Pour accéder au poste de contrôle des machines depuis la salle des génératrices, les membres d'équipage devaient franchir deux marches et une porte comportant un seuil surélevé pour pénétrer dans la salle (Figure 1). Deux hommes d'équipage transportaient la dernière bouteille, le cul en premier, et franchissaient le seuil lorsque la valve de dégagement non protégée (Figure 2) est venue heurter une marche, ce qui a entraîné son ouverture.

En s'échappant rapidement, le gaz a «propulsé» la bouteille dans le central machines où elle a percuté le panneau de distribution et a déclenché un disjoncteur, ce qui a entraîné une panne générale de courant. Deux membres d'équipage ont été blessés et l'un d'eux a été hospitalisé avec différentes fractures.

CAS 5

Enseignements

1. **Le transport manuel de grosses bouteilles de gaz est dangereux pour différentes raisons:**
   - **elles sont lourdes: soulever 123 kg dans un lieu où on manque d'espace est dangereux, à cause de l'effort physique nécessaire ou en raison de la chute éventuelle de la bouteille. L'utilisation d'un chariot approprié équipé de roues et de points de levage peut considérablement réduire les risques associés au transport d'une lourde bouteille de gaz dans un espace restreint.**
   - **Les bouteilles de gaz sous pression sont toujours dangereuses. Il faut s'assurer que les bouchons ou les capuchons de transport appropriés sont en place avant de les déplacer.**
   - **Le gaz peut être inflammable et/ou toxique: la libération soudaine et accidentelle de gaz dans un espace clos ou à proximité de surfaces chaudes crée une situation dangereuse, surtout si, au même moment, les lumières s'éteignent.**
2. **Le *Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen* (code de sécurité du travail pour la marine marchande) donne des conseils de manutention et indique les mesures à prendre sur la base des résultats d'une évaluation des risques. Cette dernière doit porter non seulement sur les spécificités du chargement et de la tâche, mais aussi sur l'environnement de travail. L'employeur doit envisager, entre autres, la possibilité d'effectuer autrement la tâche avant d'ordonner au personnel d'effectuer un levage manuel.**

Une bonne planification évite de mauvais résultats

Éraflures sur la falaise causées par une étrave à bulbe

Exposé des faits

Un navire de charge classique de 2 999 tonnes de jauge brute faisait une traversée sur ballast pour prendre un chargement de kaolin. Il avait été prévu que la traversée durerait un peu plus de 28 heures et les conditions climatiques étaient généralement bonnes. Toutefois, pendant la nuit, la visibilité variable avait retardé l'arrivée du navire de 30 minutes, à 0930. À environ 0920, la visibilité étant tombée à 150 mètres, le commandant avait perdu le sens de l'orientation et peu après, le seul radar en service tombait en panne. Le navire s'est échoué quelques minutes plus tard lorsque son étrave à bulbe a heurté la falaise à 182 mètres au sud-est de l'entrée du port. Le puits avant a été endommagé, ce qui a entraîné une fuite d'eau de ballast à la mer mais pas de pollution.

Le plan de traversée comportait une série de points de cheminement GPS se terminant au voisinage du poste de pilotage. Les axes de radioalignement correspondants avaient été tracés sur les cartes pertinentes, y compris la carte du port, jusqu'au point d'amarrage prévu. Toutefois, on s'était peu préoccupé d'indiquer les lignes de danger, les relèvements de garde, les profondeurs minimales prévues ou de préparer un plan de pilotage aux instruments.

Alors que le navire approchait des limites du port, le commandant a estimé la visibilité à environ 1 mille. Il était seul sur la passerelle et le navire était en pilotage automatique. Un radar était en service, l'autre était en veille, et aucun signal de brume ne retentissait. Le commandant se souvient très bien d'avoir progressivement réduit la vitesse à partir de 0900, mais la vitesse établie à partir de son système GPS et confirmée par les données SIA montre que le navire a gardé sa vitesse maximale de 12 nœuds jusque peu avant l'échouage.

CAS 6

Dégâts sur la plaque d'étrave

Le commandant accordait une grande importance au repérage visuel d'une balise à 1,5 mille au sud-ouest de l'entrée du port, balise qu'il a effectivement repérée peu après 0920 à environ 150 mètres de distance. Le commandant a déclaré s'être senti mal à l'aise à l'idée d'entrer dans un brouillard dense si près du rivage et il a mis le cap à l'est de l'entrée du port pour essayer d'avoir plus de mer libre. Son intention était de prendre un cap nord-ouest à environ 4 encablures de la côte, de reprendre le cap sur l'entrée du port et d'embarquer le pilote.

Aucun point n'a été fait entre le point GPS fait à 0920 et l'échouement à 0930. Alors que le navire s'approchait à 4 encablures de la côte, l'alimentation du radar de tribord est tombée en panne. Le commandant a mis le radar de bâbord en marche (il était en veille) mais avant de voir l'image radar, environ une minute plus tard, le navire s'était rapproché à 2 encablures de la côte. Lorsque le commandant s'est rendu compte qu'il était trop près du rivage et que le navire allait trop vite, il a immédiatement fait battre arrière toute et a mis la barre toute à gauche. Pratiquement au même moment, le bateau-pilote sortant du port a identifié le navire au radar et s'est rendu compte qu'il risquait de s'échouer. Il a donc appelé le commandant en VHF pour l'avertir.

Quelques secondes plus tard, le commandant a vu la falaise se dresser devant le navire à travers le brouillard et, se rendant compte qu'il était sur le point de s'échouer, a ramené la barre dans l'axe du navire pour que l'impact se fasse sur l'étrave, de manière à réduire au minimum la gravité des dégâts et le risque de pollution.

Au moment de l'échouage, le commandant était toujours seul sur la passerelle, il avait eu des problèmes avec le seul radar qui était en service, le navire était toujours en pilotage automatique, et aucun signal de brume n'avait retenti. La vitesse du navire se situait encore entre 7 et 9 nœuds quelques minutes seulement avant l'incident, et en raison de mauvais contrôles de la procédure d'arrivée, le propulseur d'étrave n'avait pas été mis en route.

Le pilote est monté à bord peu après et, après avoir communiqué avec la capitainerie, le plan d'urgence du port a été activé et il a été demandé à des remorqueurs d'immédiatement se tenir prêts pour aider le navire à s'amarrer.

Enseignements

1. **La planification détaillée de la traversée aide considérablement l'officier de quart lorsqu'il devient nécessaire d'adapter ou de modifier le plan. Le repérage de zones interdites permet à l'officier de quart de voir du premier coup d'œil les options de sécurité disponibles pour un changement de cap et/ou de vitesse, et la préparation d'un plan de pilotage automatique permet de poursuivre la traversée en toute sécurité lorsqu'on pénètre dans une zone où la visibilité est restreinte.**
2. **Les procédures ISM de la compagnie précisaient clairement les mesures à prendre lorsqu'on entre dans une zone de visibilité restreinte et la majorité de ces mesures ont été ignorées. Si le commandant avait utilisé un veilleur et un timonier, ces derniers lui auraient retiré une partie de la pression exercée sur lui et lui auraient permis de se concentrer sur les questions prioritaires – sécurité de navigation et vitesse de sécurité. De même, si le deuxième radar avait été en service au lieu d'être en veille, le commandant aurait eu une image radar lorsque le navire s'est dangereusement rapproché du rivage. Cette simple précaution aurait sans doute évité l'échouage.**
3. **Les listes de contrôle de bord auraient pu être mieux conçues, mais suffisaient amplement pour aider l'officier de quart ou le commandant à s'assurer que toutes les procédures d'arrivée étaient en place. Le non-respect de la liste de contrôle, ajouté à un manque d'observations effectives par d'autres membres d'équipage, a fait que le navire n'était pas matériellement préparé à entrer dans la zone de pilotage. Ne jamais supposer – toujours assurer!**

CAS 7

Message du filin porte-amarre?

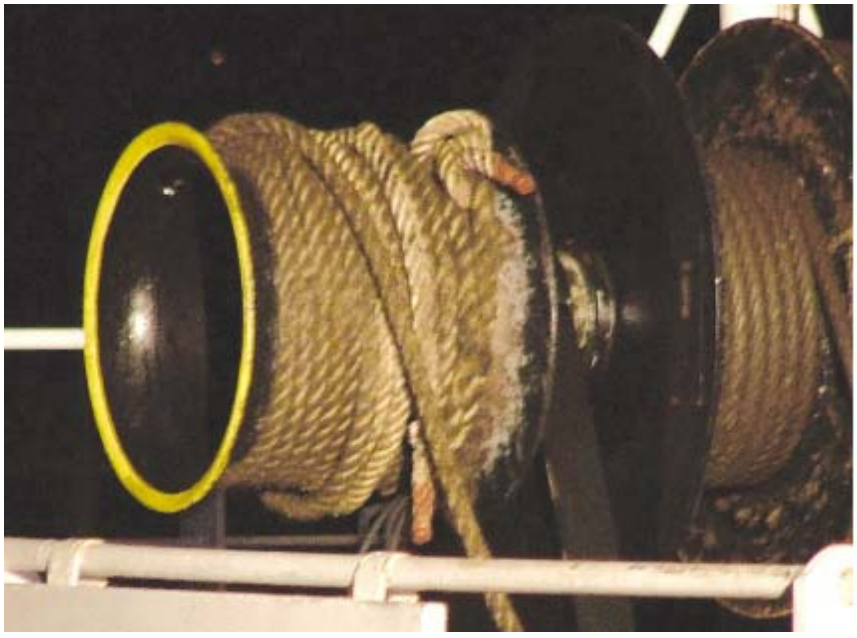
Exposé des faits

Cet accident, survenu lors d'une opération courante d'amarrage d'un remorqueur, a failli coûter la vie à un homme.

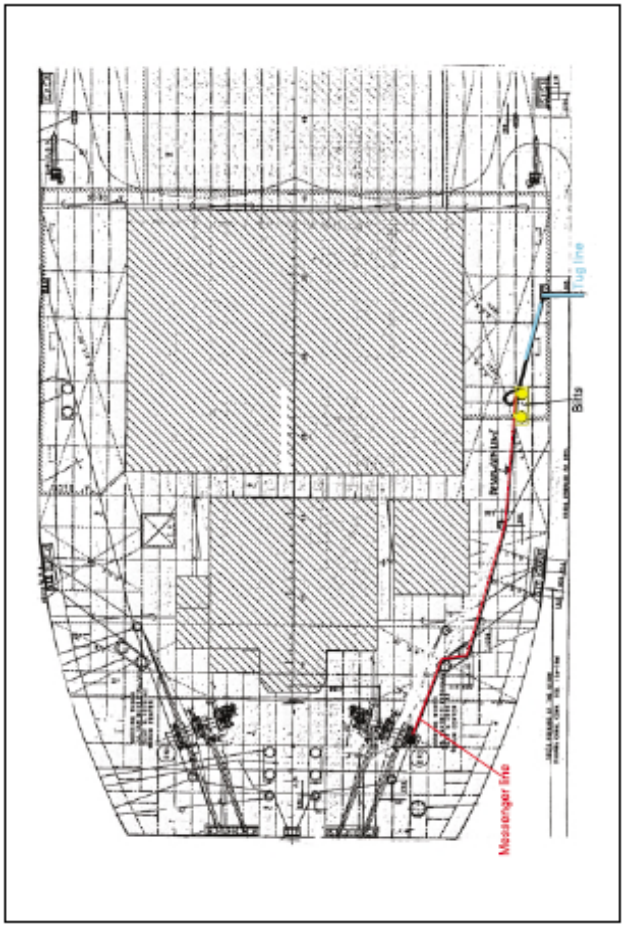
Un pétrolier se préparait à quitter son poste d'amarrage. L'équipe d'amarrage de plage arrière se tenait prête alors que le pilote montait à bord, 15 minutes avant l'heure de départ, et peu de temps après, l'officier chargé de la manœuvre a reçu, de la passerelle, l'ordre d'amarrer un remorqueur à la hanche tribord.

Le pilote du remorqueur s'est approché du navire et a doucement placé son étrave sur le flanc du navire, dans l'alignement de l'«écubier de Panama» qui lui semblait convenir le mieux. Lorsque le remorqueur est entré en contact, l'homme d'équipage a lancé le filin porte-amarre à l'équipe de manœuvre sur le pont du pétrolier.

En voyant la position du remorqueur, l'officier du pont arrière du pétrolier a ordonné à son équipe d'enlever le câble de remorquage d'urgence des bittes adjacentes à l'«écubier de Panama» pour qu'il puisse être utilisé par la remorque du remorqueur. Pendant ce temps, avec un autre homme d'équipage, il a fait passer le filin porte-amarre du côté intérieur des bittes recevant le câble de remorquage d'urgence, autour d'un bollard et entre un autre ensemble de bittes, jusqu'au treuil d'amarrage. Il a envoyé l'homme d'équipage aux commandes du treuil et a fixé le filin porte-amarre sur la poupée du treuil. Il s'est ensuite tenu de côté pour voir sur tribord le long de la coque et a ordonné à l'opérateur du treuil de commencer à virer.



16 tours sur la poupée du treuil



Bitts = Bittes

Messenger line = Filin porte-amarre

CAS 7

Le pilote du remorqueur ne pouvait pas voir l'officier sur le pont du pétrolier et n'a eu aucune communication directe avec lui. Sur la passerelle du remorqueur, le chef mécanicien commandait le treuil de remorquage et il a commencé à filer la remorque lorsqu'il a vu le pétrolier rattraper le mou du filin porte-amarre. Alors que l'œil de la remorque s'approchait de l'«écubier de Panama», le pilote du remorqueur s'est aperçu que, sur le pétrolier, l'équipage avait cessé de retirer le câble de remorquage d'urgence des bittes destinées à la remorque. Il ne pouvait pas voir que c'était parce que le filin porte-amarre s'était tendu vers l'intérieur par rapport aux bittes. Inquiet de ce que sa remorque soit endommagée au cas où elle serait placée sur les mêmes bittes que le câble de remorquage d'urgence, il a demandé au chef mécanicien de ne pas trop donner de mou. Il a ensuite utilisé son porte-voix pour dire à l'équipage du pétrolier d'enlever le câble de remorquage d'urgence et, à peu près au même moment, le chef mécanicien a cessé de filer la remorque.

Personne à bord du pétrolier n'a entendu le porte-voix du remorqueur. L'équipage à proximité immédiate des bittes a vu le filin porte-amarre se tendre et a reculé. Peu après, le filin porte-amarre s'est rompu entre l' «écubier de Panama» et les bittes. L'officier se trouvant plus à l'arrière a été frappé au niveau des jambes par le filin porte-amarre rompu. Il a souffert de fractures aux deux jambes, à la clavicule et au poignet et a dû subir une transfusion sanguine à son arrivée à l'hôpital. Heureusement les opérations qu'il a subies ont réussi et ses deux jambes ont pu être sauvées.

Enseignements

1. **Cet accident a été une conséquence de mauvaises pratiques nautiques. Même si vous êtes très inquiet des dégâts auxquels votre remorque est exposée, vous ne devez jamais cesser de filer la remorque sans prévenir. Dans le cas qui nous intéresse, même si la remorque s'était trouvée sur le** câble de remorquage d'urgence**, cela n'aurait entraîné aucun dommage immédiat et le pilote du remorqueur aurait pu demander, par l'intermédiaire de la passerelle du pétrolier, que le** câble de remorquage d'urgence **soit retiré des bittes.**
2. **On a découvert, après l'accident, qu'il y avait 16 tours sur la poupée du treuil soit nettement trop. Il est recommandé de n'en faire que trois ou quatre et la remorque doit être tendue de manière à permettre une surtension éventuelle. Il est très dangereux d'utiliser une poupée de treuil comme tambour et de s'attendre à ce que l'opérateur du treuil réagisse suffisamment rapidement pour cesser de virer ou pour donner du mou.**
3. **Il n'est pas du tout souhaitable de mettre une remorque et un** câble de remorquage d'urgence **sur les mêmes bittes. Les tensions exercées par les remorqueurs modernes par l'intermédiaire de leurs câbles de remorque peuvent être énormes et l'œil de remorquage doit par conséquent être aussi bas que possible sur les bittes. Si un** câble de remorquage d'urgence **ou un équipement du même type est normalement stocké sur les bittes, il faut faire quelque chose et essayer de laisser la moitié des tours.**
4. **Au moment de décider où se tenir, penser à ne pas se trouver au mauvais endroit. En pensant aux problèmes éventuels à l'avance, on peut identifier les situations dangereuses et, espérons-le, les éviter.**
5. **Une bonne communication est indispensable à la sécurité à bord d'un navire. Dans cet accident, il n'y a pas eu de communication entre le remorqueur et la plage arrière du pétrolier. Il est indispensable que l'officier chargé de la manœuvre sur le pont communique avec le remorqueur, ne serait-ce qu'en faisant des signes de la main, pour maîtriser les opérations.**
6. **L'officier chargé de la manœuvre sur le pont doit contrôler et gérer efficacement son équipe d'amarrage. En participant physiquement aux opérations on est moins attentif à leur surveillance et à la nécessité d'assurer la sécurité de tout le personnel, y compris sa propre sécurité.**

Oups!

Exposé des faits

Un navire de sauvetage était préparé pour des essais en mer après un passage en cale sèche et une inspection. Le moteur principal tribord a été mis en route puis immédiatement stoppé pour réparer une fuite de combustible. Au redémarrage, le moteur s'est aussitôt mis en sur-régime accompagné d'un claquement violent: une des bielles venait de traverser la porte de carter. Les tentatives d'arrêter le moteur en poussant les crémaillères d'injection ont échoué, lesdites crémaillères étant totalement grippées.

Après l'accumulation d'une épaisse fumée, la salle des machines a été évacuée et les télédéclencheurs de combustible ont été activés pour priver le moteur de combustible. Malgré cela, le moteur a continué de tourner à haut régime pendant un certain temps jusqu'à épuisement de tout le combustible contenu dans les canalisations. Après le dénombrement des effectifs et la fermeture de la ventilation, le système d'extinction à CO2 a été activé dans la salle des machines. Le service anti-incendie était présent et a aidé à refroidir les zones périphériques de la salle des machines. Lorsque cela a pu être fait en toute sécurité, on est à nouveau entré dans la salle des machines et on s'est assuré que l'incendie était éteint. Le contrôle effectué a montré que la salle des machines était peu endommagée, à part les dégâts causés par la chaleur et la fumée à proximité immédiate du moteur tribord.

L'examen du moteur, après l'incident, a révélé que la crémaillère d'injection était toujours coincée en position grande ouverte. Elle ne s'est débloquée et n'est revenue à la position zéro qu'après dépose du régulateur de vitesse. L'arbre manivelle était endommagé et l'entablement probablement déformé en raison de la chaleur excessive produite à la suite du sur-régime.

La protection du moteur contre les sur-régimes avait été testée et avait donné satisfaction plus tôt ce jour là. Toutefois, un examen ultérieur a révélé qu'un des mécaniciens du navire avait débranché puis rebranché le mécanisme de liaison du régulateur lorsqu'il avait travaillé sur ce moteur, plus tard dans la journée. On a pensé que ce mécanisme pouvait ne pas avoir été remis en place correctement. Son bon montage est indispensable à la régulation du moteur et il semble bien, en cette circonstance, qu'il ait été mal monté et ait causé la panne du moteur.

Enseignements

1. **Les personnes désignées pour travailler sur un équipement critique doivent bien le connaître et disposer de toutes les informations nécessaires pour effectuer les travaux à faire avec toute la compétence requise.**
2. **Avant de remettre en route un équipement diesel après une période de remise en état, il est impératif de s'assurer que tous les systèmes auxiliaires fonctionnent correctement et que les dispositifs de protection sont activés. Les crémaillères d'injection doivent être réglées à leur valeur minimale et il faut contrôler l'augmentation du régime et de la charge du moteur en contrôlant les différentes positions de la crémaillère d'injection jusqu'à confirmation du bon fonctionnement du moteur avant de le mettre en fonctionnement entièrement automatique.**

CAS 9

Organisation de la passerelle – Faites appel aux experts

Exposé des faits

Un navire pouvant transporter 784 passagers s'est échoué peu avant d'entrer dans son port d'escale.

L'apparition du mauvais temps, la veille, avait obligé le navire à mouiller pendant la nuit et attendre des conditions favorables de passage dans son prochain port d'escale où il était prévu qu'il avitaille et que tout soit en place pour la sortie en mer prévue le lendemain, avec des passagers à bord.

Les prévisions météorologiques obtenues par le commandant le jour de l'accident indiquaient que les forts vents d'ouest faiblissaient et que l'état de la mer se serait suffisamment amélioré et serait conforme aux conditions ISM de la compagnie pour partir en mer.

Le plan de traversée indiquait qu'une des plus fortes marées du printemps était en cours et que l'heure d'arrivée prévue était à marée basse mais qu'il restait un fond suffisant dans le chenal dragué pour entrer au port en toute sécurité.

Avec l'aide du reflux, la traversée a été rapide et le navire est arrivé au large de la bouée de chenal peu avant la marée basse. Compte tenu de la taille du navire et du fait qu'il ne transportait pas de passagers, le commandant n'était pas obligé de faire appel à un pilote pour entrer au port. Toutefois, en raison des nombreuses visites du port effectuées au préalable, un officier possédait un certificat d'exemption de pilotage. Il était sur la passerelle pour l'entrée au port, mais n'avait pas été incorporé dans l'organisation passerelle.

Note: Plaque découpée dans un chantier de réparation

CAS 9

Le reflux poussant à gauche, le commandant a décidé de rester aussi près que possible du côté droit du chenal et a ordonné au timonier de rester au plus près des balises tribord. Le timonier a obtempéré, les données affichées sur la carte électronique montrant qu'il barrait de 10 à 15 degrés plus à droite que la route d'approche pour compenser l'effet de la marée. Le commandant a réduit la vitesse à mi-chemin du chenal en stoppant un moteur, au moment même où le courant de marée faiblissait. Cela a permis au vent d'ouest, qui soufflait de la gauche à travers le chenal, d'accentuer la dérive du navire. En conséquence, ce dernier s'est trouvé poussé un peu plus vers tribord et s'est progressivement écarté du chenal désigné.

Alors que le navire approchait de l'entrée du port, le commandant s'est rendu compte que l'aspect du brise-lames était incorrect et qu'il était trop à droite. Il a essayé de repartir à gauche, manquant de peu la dernière bouée de tribord par tribord. Quelques secondes plus tard, le navire s'est momentanément échoué.

Une évaluation des dégâts a confirmé que le navire prenait l'eau dans un compartiment mort. Les mesures de base de lutte contre les avaries ont été prises, mais les pompes ne pouvaient que contenir la pénétration de l'eau.

Le navire s'est amarré quelques minutes plus tard et a reçu l'assistance des services de secours et des entrepreneurs nommés par la compagnie. L'inspection a montré que si la voie d'eau avait été 1 mètre plus à l'arrière, la brèche se serait produite au niveau de la salle des machines principales et les conséquences auraient pu être tout autres.

CAS 9

Enseignements

1. **Bien que le navire ait passé la dernière bouée tribord du bon côté, un examen approfondi de la carte a montré que la bouée se trouvait à l'extérieur des limites du chenal principal dans une zone de petit fond. En visant cette bouée, le commandant a sorti le navire du chenal et l'a fait entrer dans une zone de petit fond.**

   Le plan de traversée doit inclure un examen attentif des cartes au cours duquel il faut porter attention aux détails lorsque les marges de sécurité sont étroites. Les commandements à la barre doivent être précis et ne doivent pas prêter à interprétation de la part du timonier qui peut ne pas avoir connaissance d'un grand nombre de facteurs externes affectant le déplacement du navire.

2. **Le commandant a décidé de faire une approche en biais à tribord, croyant que s'il orientait le navire à bâbord, il se retrouverait au milieu du chenal. S'il avait décidé de rester dans l'axe (le navire gardait bien le cap), l'incident aurait pu être évité.**

   Lorsqu'on emprunte des voies d'accès ou des chenaux étroits, il faut s'assurer qu'on dispose d'un moyen de mesurer la dérive et de suffisamment de latitude pour prendre les mesures nécessaires pour corriger toute situation imprévue.

3. **L'organisation passerelle laissait à désirer. Si le commandant avait intégré le détendeur du CEP dans l'équipe, ce dernier ayant connaissance du décalage de la bouée, et si l'officier surveillant l'affichage de la carte électronique avait alerté le commandant lorsqu'il a vu que le navire quittait le chenal, là encore, l'incident aurait pu être évité.**

   Il faut exploiter les compétences disponibles et organiser la passerelle de manière à disposer des meilleurs conseils possibles.

Une mort inutile

Exposé des faits

Un troisième mécanicien et un électricien effectuaient un entretien périodique sur le brûleur d'une chaudière auxiliaire d'un vraquier de 15 000 tonnes de jauge brute doté d'un équipage lituanien alors que le navire était à l'ancre. Cette intervention sur le brûleur avait été jugée nécessaire car ce dernier produisait une fumée noire excessive – un indice évident de mauvaise combustion. Les travaux à effectuer ont été décidés avec le chef mécanicien et étaient tout à fait à la portée d'un troisième mécanicien et d'un électricien.

Le troisième mécanicien a arrêté le fonctionnement du brûleur de la chaudière et a effectué les travaux nécessaires pour résoudre le problème. Ces travaux terminés, il a essayé de remettre le système en route mais ce dernier à refusé de s'allumer. Après plusieurs tentatives, le troisième mécanicien a pensé qu'il devait y avoir un problème électrique, ce qui l'a amené à demander l'aide de l'électricien du navire.

L'électricien est arrivé dans la salle des machines et les deux hommes ont discuté du problème, ont consulté le manuel d'entretien de la chaudière, qui était en anglais, et se sont mis au travail. Ils ont pensé que si le brûleur refusait de s'allumer, cela pouvait être dû au mauvais allumage des électrodes de la veilleuse alimentée en combustible léger. Ils ont sorti l'élément portant les électrodes, la veilleuse et le tuyau d'alimentation générale de la chaudière et l'ont porté sur l'établi où ils ont nettoyé les électrodes, vérifié leur écartement, etc. Après avoir remonté le système de combustion, ils l'ont essayé à nouveau, mais toujours sans résultat. Ils ont alors décidé de s'assurer qu'une étincelle se formait bien entre les électrodes. Sur de nombreux systèmes, l'étincelle peut être vue par un hublot d'inspection situé en façade de chaudière mais dans ce cas précis, cela n'était pas possible. Les deux hommes ont fermé les robinets des canalisations d'alimentation du brûleur en combustible, ont débranché les tuyaux de combustible et, laissant les câbles haute tension branchés aux électrodes, ont en partie sorti l'ensemble électrodes/brûleur de son logement.

Bornes du câble haute tension

Tuyaux de combustible ouverts

CAS 10

Électrodes

Cela laissait un espace dans le boîtier du brûleur par lequel le troisième mécanicien espérait voir s'il se formait une étincelle pendant que l'électricien mettrait le contact manuellement.

Après avoir à nouveau vérifié que les robinets d'arrivée de combustible étaient fermés, le contact d'allumage a été mis sur «on». Du combustible léger est immédiatement sorti de la canalisation d'alimentation de la veilleuse en combustible. Cette arrivée de combustible était due au non-isolement de la pompe d'alimentation qui, située en aval du robinet d'arrêt, a expulsé tout le combustible contenu dans la canalisation (soit assez pour assurer 6 secondes de combustion de la veilleuse).

Lorsqu'il a vu le combustible sortir de la canalisation ouverte, le troisième mécanicien a automatiquement mis la main sur l'extrémité de cette dernière, créant ainsi une projection de combustible qui l'a copieusement arrosé, ainsi que l'électricien qui se tenait à côté de lui.

Les deux hommes ne s'en étaient pas aperçus, mais les capuchons des bornes de câbles à haute tension raccordées à l'allumeur de la veilleuse étaient fissurés et endommagés, ce qui a provoqué la formation d'une étincelle à l'extérieur de l'avant du brûleur.

Comme l'allumage était activé et que du combustible était projeté par l'extrémité ouverte de la canalisation, un feu s'est déclenché, le troisième mécanicien a été enveloppé de flammes, ainsi que l'électricien, dans une moindre mesure. Ce dernier a réussi à éteindre les flammes sur ses vêtements. Il a ensuite jeté une bâche sur son collègue en feu et a arrosé les dernières flammes avec un extincteur à poudre. Le troisième mécanicien était cependant gravement brûlé. Il pouvait toutefois encore marcher et, aidé par l'électricien, il a pu sortir de la salle des machines. Les deux hommes ont été transportés à l'hôpital par hélicoptère.

CAS 10

À l'hôpital, on a constaté que le troisième mécanicien était brûlé à 70 % sur les bras et la partie supérieure du corps. Il a subi plusieurs greffes de la peau mais, après 6 jours de soins intensifs, il est décédé des suites de ses blessures. L'électricien, qui avait été brûlé à 3 % aux mains, au cuir chevelu et aux oreilles, devait complètement guérir de ses blessures.

L'enquête effectuée par la MAIB après cet accident a révélé que le troisième mécanicien ne portait pas de combinaison de protection et que l'électricien ne connaissait peut-être pas assez l'anglais pour comprendre le manuel d'entretien de la chaudière.

Enseignements

1. **Évaluation des risques: une évaluation sérieuse des risques effectuée avant le début des travaux aurait identifié les dangers courus et permis de définir les mesures à prendre avant de commencer les travaux.**
2. **Maîtrise des risques: l'isolation des sources de danger est l'élément fondamental de la maîtrise des risques. Dans le cas qui nous intéresse, l'alimentation électrique de la pompe aurait dû être coupée et les canalisations de combustible purgées. Mieux encore, il aurait fallu tester les électrodes loin de toute source d'allumage.**
3. **Équipements de protection individuelle: la dernière mesure de maîtrise des risques. Toujours porter des combinaisons de coton (de préférence ignifugées) dans les salles des machines. Elles servent à protéger de la saleté mais constituent également un élément de protection contre le feu. Si le mécanicien en avait porté une au moment de l'accident, il aurait eu plus de chances de s'en sortir.**
4. **Manuels d'entretien: les manuels étaient en anglais et les deux personnes concernées ne connaissaient probablement pas suffisamment cette langue pour bien les utiliser. Il aurait fallu que les manuels soient dans la langue de travail de l'équipage (dans ce cas, le russe) ou que l'équipage connaisse suffisamment l'anglais pour comprendre leur contenu technique. Les manuels concernés indiquaient bien que la mise du contact déclenchait également le fonctionnement de la pompe électrique.**

CAS 11

Incendie dans un cargo transportant du charbon

Figure 1

Exposé des faits

Un vraquier de 225 m de long (Figure 1) déchargeait du charbon dans un port du Royaume-Uni lorsqu'on s'est aperçu que le feu couvait dans certaines de ses cales. Le service anti-incendie a été appelé et un plan a été préparé pour faire face à la situation. Une cale non touchée par l'incendie a été vidée et on l'a remplie du charbon en feu des trois cales touchées. Le service anti-incendie l'a ensuite noyée d'eau. L'opération a duré toute la nuit et au matin, l'incendie était éteint et les pompiers sont partis. Les dégâts causés au navire se sont limités à la carbonisation d'une partie de la peinture des cales (Figure 2), ce qui n'empêche pas que l'incident était potentiellement dangereux.

Les 70 000 tonnes de charbon avaient été chargées en Indonésie et le commandant de bord n'avait pas fourni d'informations sur les caractéristiques de la cargaison, comme l'exige le recueil de bonnes pratiques pour la sécurité de transport des cargaisons solides en vrac (recueil BC) de l'OMI.

Une cargaison de charbon doit être ventilée pendant les 24 premières heures de manière à dissiper le méthane. Après quoi il faut fermer hermétiquement les écoutilles. L'atmosphère, au-dessus de la cale, doit être contrôlée quotidiennement, notamment pour mesurer le niveau de monoxyde de carbone (CO) car une augmentation de ce niveau indique que la cargaison subit une décomposition exothermique autonome et qu'il y a un risque d'incendie.

L'équipage ne s'est pas conformé aux exigences applicables à une cargaison de charbon, comme le veut le code BC car les cales ont été ventilées pendant toute la durée de la traversée. Lorsque le navire est arrivé au Royaume-Uni, il a mouillé jusqu'à ce que le poste d'amarrage se libère. Le temps s'est détérioré pendant le mouillage et, en conséquence, les volets d'aération ont été fermés. Les mesures quotidiennes ont révélé une augmentation considérable du CO, mais le commandant et le second ne s'en sont pas inquiétés et n'ont pas averti les autorités portuaires.

Figure 2

Enseignements

1. **Il est important que les chargeurs fournissent des informations pertinentes en matière de sécurité sur les cargaisons de charbon. L'équipage aurait peut-être été plus sur ses gardes, face au problème potentiel, si cela avait été le cas.**
2. **Les officiers supérieurs des vraquiers doivent avoir conscience des dangers inhérents aux cargaisons de charbon et doivent connaître les procédures de chargement, de stockage, de contrôle et d'acheminement données dans le recueil BC. Les commandants et les seconds doivent lire la section concernant le charbon dans l'annexe B du code BC avant le chargement (6 pages seulement). Ils doivent également prendre connaissance de l'annexe G du recueil BC, qui contient des informations sur le contrôle des gaz relatifs aux cargaisons de charbon (4 pages).**
3. **Les exigences du recueil BC doivent être respectées pendant la traversée. Notamment, les niveaux de CO doivent être soigneusement mesurés et contrôlés de près. Si les enregistrements quotidiens montrent que les niveaux de CO augmentent, cela indique que le charbon subit une décomposition exothermique autonome. Lorsqu'ils dépassent les 50 ppm, il faut contacter le propriétaire ou l'exploitant du navire pour leur demander conseils.**

CAS 12

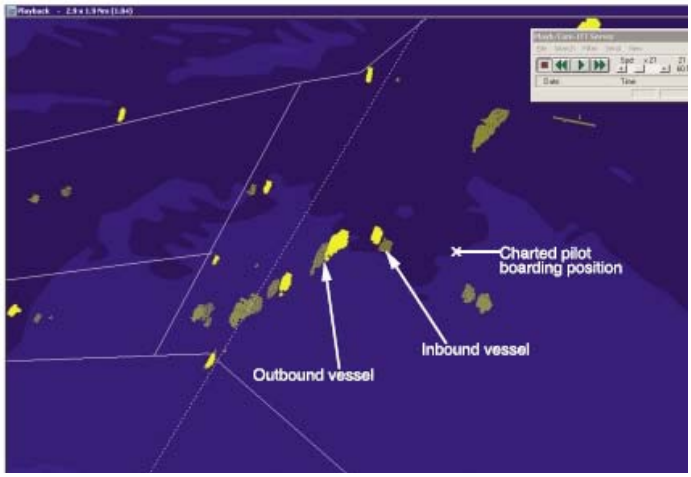
Plus près qu’on l’avait pensé

Exposé des faits

Un transporteur de produits chimiques quittait un port de la côte est du Royaume-Uni. Le navire a ralenti pour déposer le pilote. Avant de débarquer, ce dernier a fait remarquer l’arrivée d’un navire, à tribord, se dirigeant vers le poste d’embarquement des pilotes. Il a conseillé au commandant de contourner ce navire par l’arrière avant de venir sur bâbord pour reprendre sa route normale. Le pilote a également rappelé au commandant d’abandonner la VHF et de revenir en VTS lorsque le bateau pilote serait parti et qu’il n’aurait plus besoin de communiquer avec lui. Le commandant l’a remercié et le pilote est parti.

Le commandant a jeté un coup d’œil à son APRA et a décidé, celui-ci indiquant que le bateau entrant passait sur son côté tribord, de jouer la carte de la sécurité, de venir sur bâbord et prendre de la vitesse, puis de traverser devant le navire entrant. Il a ordonné le changement de cap et en avant toute, oubliant qu’il venait de ralentir, de changer de cap et d’augmenter la vitesse, si bien que l’information affichée par son APRA n’était plus fiable.

Le navire entrant était un petit transporteur de gaz liquéfié. Ayant pris note du navire sortant, son commandant a maintenu son cap et sa vitesse en direction de la position d’embarquement du pilote. Il a remarqué, sur son bâbord avant, que le navire sortant avait changé de cap et venait par le travers de son étrave. Il l’a donc appelé en VTS pour lui demander ce qu’il avait l’intention de faire. L’opérateur VTS a également appelé le navire sortant mais n’a obtenu aucune réponse. Les deux navires se trouvaient alors très près l’un de l’autre et le commandant du navire entrant a alors pris des mesures pour éviter un abordage en ordonnant un changement de cap à tribord.



Charted pilot boarding position = Position relevée d’embarquement du pilote

Inbound vessel = Navire entrant

Outbound vessel = Navire sortant

L'opérateur VTS a de nouveau essayé de contacter le navire sortant, toujours sans succès, jusqu'à ce qu'il essaie le canal VHF utilisé par le bateau pilote. Cela a marché et il a rappelé au commandant qu'il devait rester en écoute permanente sur le VTS. Il lui a ensuite signalé le quasi-abordage, ce avec quoi le commandant du navire sortant n'a pas été d'accord en disant que la distance de croisement avait été au moins de 2 encablures.

L'incident a été enregistré sur le radar VTS et les mesures effectuées à partir de l'enregistrement montrent qu'en fait, moins de 100 m séparaient les deux navires.

Enseignements

1. **Pour que l'APRA affiche des informations fiables sur la cible, il faut que le navire du veilleur garde le cap et sa vitesse pendant au moins 3 minutes. L'APRA donne alors des résultats conformes à ses niveaux de performance. Dans le cas qui nous intéresse, le navire du veilleur n'a pas gardé le cap ni conservé la même vitesse, si bien que les informations sur lesquelles le commandant s'est basé pour effectuer la manœuvre anticollision n'étaient pas fiables.**
2. **Un contrôle visuel de l'aspect du navire entrant aurait dû faire douter de la fiabilité des informations fournies au commandant par l'APRA.**
3. **Le pilote aurait pu rester à bord du navire sortant jusqu'à ce que tout risque d'abordage soit passé. Il avait toutefois prévenu le commandant et n'avait aucune raison de penser que ce dernier ne tiendrait pas compte de son conseil.**
4. **Le navire sortant ne s'étant pas remis sur le VTS, il n'a pas été possible de le contacter pendant plusieurs minutes après l'incident.**
5. **Il a été demandé aux autorités portuaires de revoir la position d'embarquement des pilotes pour essayer d'empêcher qu'un tel incident se reproduise.**

CAS 13

Il est très important de tenir le registre d'entretien à jour

Exposé des faits

Un petit cargo classique venant d'être racheté faisait route entre un port du Royaume-Uni et le continent. Il filait 12 nœuds dans des vents de force 7 et une mer agitée.

Juste avant minuit, le second mécanicien était de quart, assis dans la salle de commande des machines, lorsqu'il a entendu un violent claquement dans la salle des machines. Il a vu que de l'huile était projetée du côté balayage de l'unique moteur huit cylindres, accompagnée de fumée et de flammes. Il a immédiatement arrêté le moteur.

Un appel des membres d'équipage a eu lieu, le système de ventilation de la salle des machines a été coupé et le système d'extinction au CO2 a été mis en route.

Une demande d'assistance a été lancée et le navire a été remorqué dans un port.

Un examen des dégâts a montré que la porte de sûreté anti-explosion numéro 7 du carter, côté bâbord, avait été arrachée de ses boulons de fixation et avait ricoché sur d'autres équipements de la salle des machines (Figure1). L'incendie qui s'était ensuivi avait enveloppé et détruit le pupitre de commande du moteur situé au-dessus des cylindres six et huit, et avait légèrement endommagé le collecteur de balayage et l'obturateur d'échappement au-dessus. Le navire était désemparé et a dû être remorqué au port.

Sept des huit pistons et chemises, et deux paliers principaux, ont été démontés pour permettre de déterminer la cause de l'explosion. On a constaté que la chemise numéro sept était très rayée et que le piston était également en mauvais état, avec des segments très usés et d'importants dépôts de calamine (Figure 2). De plus, le jeu à la coupe des segments était excessif et les segments étaient mal répartis autour du piston.

Les autres unités examinées étaient également en mauvais état et le segment de combustion (supérieur) du piston numéro 6 était cassé à 3 cm d'une extrémité. On a également constaté que le système d'injection de combustible était mal réglé et que le détecteur de brouillard d'huile ne fonctionnait pas.

Figure 1 – Porte de sûreté anti-explosion numéro 7 du carter et points de fixation endommagés

Figure 2 – Cylindre numéro sept calaminé

Enseignements

1. **Les segments de pistons très usés et le chemise rayée du cylindre numéro sept sont probablement à l'origine du «point chaud» sur lequel l'huile de graissage de l'arbre manivelle, ou le combustible s'échappant par les segments usés, ont pu se vaporiser. L'inflammation de cette vapeur inflammable n'était plus qu'une question de temps. Bien que le mécanicien n'ait entendu qu'une explosion, il est possible qu'il se soit agi d'une explosion secondaire, plus importante et plus puissante que l'explosion initiale. Cela tendrait à indiquer que la porte de sûreté anti-explosion n'a pas fonctionné immédiatement et ne s'est pas fermée correctement pendant l'explosion initiale pour empêcher la pénétration d'air. La deuxième explosion qui a suivi a été suffisamment importante pour arracher la porte de carter de ses points de fixation. Faire fonctionner un moteur diesel à moyen ou haut régime sans détecteur de brouillard d'huile en état de marche est pure folie. Un détecteur signale toute concentration de fines gouttelettes d'huile avant qu'elle atteigne des proportions dangereuses. Heureusement, aucun membre d'équipage ne se tenait à proximité de l'explosion.**
2. **L'ancien propriétaire du navire a fourni peu de renseignements sur l'entretien du navire lorsque ce dernier a été vendu. C'est comme acheter une voiture d'occasion sans avoir le moindre renseignement à son sujet. Toutefois, lorsqu'il y a quelque chose qui ne va pas, les conséquences peuvent être bien pires à bord d'un navire. Malheureusement, rien n'oblige une compagnie de transport maritime à fournir ces renseignements lorsqu'elle vend un navire et l'acheteur doit s'en remettre à une inspection approfondie pour détecter d'éventuels défauts. L'équipage d'un navire doit être proactif en signalant au nouveau propriétaire les équipements qui ne marchent pas ou qui sont en mauvais état, et en empêchant peut-être ainsi qu'un accident se produise. La combinaison d'un détecteur de brouillard d'huile en panne, d'un système d'injection de combustible mal réglé et d'un manque d'informations sur l'entretien fait que cet accident ne pouvait pas ne pas se produire.**

CAS 14

L’huile chaude et l’eau font mauvais ménage

Exposé des faits

Un homme d’équipage se remet de graves brûlures au visage, à la poitrine, à l’épaule et au bras après un accident survenu alors qu’il vidait l’huile d’une friteuse dans la cuisine d’un grand navire à passagers.

Il avait éteint le brûleur de l’unité pour se préparer à vider l’huile. Il a ensuite placé un récipient pourvu d’un entonnoir sous le robinet de vidange pour recueillir l’huile. Il portait des gants épais et des chaussures de sécurité, ainsi qu’une tenue de cuisinier dont les manches étaient roulées jusqu’aux coudes. La pièce était bien éclairée et propre. L’homme travaillait seul.

La température normale d’utilisation de l’huile de friteuse était d’environ 170°C.

On ne sait pas exactement pendant combien de temps l’huile a été laissée à refroidir avant l’ouverture du robinet de vidange, mais il est certain que sa température était encore très supérieure à 100°C et que le récipient destiné à la recevoir contenait encore de l’eau. Lorsque l’homme d’équipage a ouvert le robinet et que l’huile chaude a commencé à couler dans le récipient, cette eau s’est instantanément transformée en vapeur et la contre-pression qui en a résulté a projeté l’huile chaude contenue dans l’entonnoir sur son visage et la partie supérieure de son corps.

Enseignements

1. **Avant d’essayer de vidanger l’huile d’une friteuse, toujours s’assurer qu’elle a suffisamment refroidi (c’est-à-dire que sa température est très inférieure à 100°C) pour effectuer l’opération en toute sécurité.**
2. **Se méfier des conséquences d’un mélange d’eau et d’huile chaude et veiller à les garder à l’écart l’une de l’autre.**
3. **Quelle que soit l’opération à effectuer, s’assurer que les vêtements de protection individuelle utilisés protègent suffisamment des risques courus.**

Encore un incendie dû à une canalisation de combustible basse pression

Tuyau de combustible rompu

Exposé des faits

Deux remorqueurs aidaient un porte-conteneurs à s'amarrer sur un large fleuve. La plupart des amarres du navire étaient fixées lorsque le capitaine d'un des remorqueurs a noté une odeur inhabituelle de combustible. Le mécanicien du remorqueur est allé voir ce qui se passait. Lorsqu'il a ouvert la porte de la salle des machines, il s'est trouvé face à un mur de fumée noir et de flammes au-dessus du moteur tribord. L'alarme d'incendie automatique a commencé à retentir.

Après s'être assuré que le porte-conteneurs était amarré, le capitaine du remorqueur a appelé l'autre remorqueur à l'aide, a stoppé ses moteurs et a commencé à fermer la salle des machines.

Le second remorqueur s'est rapidement porté à la hauteur du premier remorqueur à bord duquel il a fait passer trois manches à incendie, ce qui a permis de commencer à refroidir les accès machines. Lorsque toutes les machines ont été arrêtées et les volets d'aération fermés, le système d'extinction au CO2 a été activé.

Pendant ce temps, le capitaine du second remorqueur est entré en contact avec les autorités portuaires pour qu'elles puissent alerter les pompiers à terre et trouver un point d'amarrage où l'incendie pourrait être circonscrit en toute sécurité.

Le premier remorqueur a été remorqué au point d'amarrage en question et un examen externe de l'accès machines effectué par les services d'incendie au moyen d'une caméra à imagerie thermique a révélé que l'incendie était probablement éteint. Le chef des services d'incendie a conseillé d'attendre plusieurs

CAS 15

heures avant d'ouvrir la porte de la salle des machines, de poursuivre le refroidissement périphérique, de continuer de surveiller l'espace de l'extérieur et de le laisser refroidir.

Plusieurs heures plus tard, après un dernier contrôle au moyen de la caméra à imagerie thermique, il était certain que l'incendie était éteint. On a ouvert la salle des machines, on l'a aérée et on a pénétré dedans.

Il a été constaté qu'un tuyau de cuivre reliant un manomètre à la canalisation de combustible du moteur tribord était rompu juste au-dessus de l'olive de raccordement au manomètre (voir figure). C'est ainsi que du gazole, sous une pression d'environ 1 bar, avait été projeté sur le moteur et les tuyaux d'échappement chauds au contact desquels il s'était enflammé. On a trouvé une quantité considérable de gazole non brûlé dans la salle des machines, ce qui montre bien que l'incendie avait été éteint par le CO_2.

Enseignements

1. **La rapidité d'intervention de l'équipage du remorqueur a empêché le feu de se propager dans la salle des machines. La quantité de gazole non brûlé trouvé dans cette dernière est un indicateur de la rapidité avec laquelle il a réagi.**

2. **L'utilisation de raccords à compression sur des tuyaux de cuivre, notamment sur des canalisations de combustible basse pression, est à déconseiller en présence de vibrations. La rupture de ces tuyaux ou leur séparation de l'olive ont été la cause de nombreux incendies, notamment lorsque les tuyaux n'étaient pas suffisamment maintenus.**

L’ivresse du grand large!

Exposé des faits

Un navire de charge classique de 1 680 tonnes de jauge brute sur ballasts faisait une traversée vers la Suède, à une vitesse de 10 nœuds et suivant un cap au 132° en pilotage automatique. Sur la passerelle se trouvaient le second et un matelot de quart. Le commandant dormait dans sa cabine.

À 0300, le navire approchait de l’étroit chenal d’entrée du port de destination et le second a envoyé le matelot de quart réveiller les deux autres matelots à bord pour préparer le bateau à mouiller. Huit minutes plus tard, le second réveillait le commandant par interphone, conformément aux ordres reçus. Il a ensuite brièvement quitté la passerelle pour réveiller le chef mécanicien. De retour sur la passerelle, il a de nouveau appelé le commandant par interphone et a réduit la vitesse à environ 6 nœuds. Il a ensuite mis le cap au 022° en pilotage automatique pour se diriger vers la balise cardinale à l’entrée du chenal d’approche dont les limites extérieures étaient indiquées par des feux d’alignement.

Les hommes de pont avaient déjà préparé les lignes d’amarre et prenaient le café dans le poste d’équipage.

À environ 2 encablures de la balise cardinale, le second s’est inquiété de ce que le commandant n’était toujours pas arrivé sur la passerelle et est allé le trouver dans sa cabine. Il l’a trouvé en train de s’habiller et est immédiatement retourné sur la passerelle. Il a ensuite mis le levier de commande des moteurs sur «avant très lente» et est passé en commande manuelle de la barre. Il a ensuite modifié le cap du navire en direction du milieu du chenal et des lumières du port. La visibilité était bonne, un vent de 7 à 10 nœuds soufflait du sud-ouest et le courant de marée était négligeable.

CAS 16

Le commandant est arrivé sur la passerelle vers 0344, alors que le navire se trouvait à proximité de la balise cardinale et au centre du chenal d'entrée. Pendant la brève passation de fonctions avec le second, le commandant a été informé que le navire était en pilotage manuel. Après que le commandant eut relevé le second de ses fonctions, il a fait passer la vitesse à 10 nœuds. Environ 1 minute plus tard, le navire a commencé à dériver au nord et à s'écarter des lumières du port.

À 0347, le navire avait quitté le chenal et a été remarqué par un pilote à bord d'un navire se trouvant à proximité. À 0349, il a appelé sur la radio VHF pour signaler que le navire se trouvait au nord du chenal. Le commandant a accusé réception de l'appel et, malgré la manœuvre de la barre à droite, le navire s'est échoué à 0350, à environ 0,75 mille nautique de l'entrée du port.

Peu après l'échouement, le commandant et le second ont été soumis à un test d'alcoolémie. Le test du commandant était positif. À 1257, son taux d'alcoolémie était de 0,34 (34 mg/100 ml). Le commandant a par la suite été licencié par le propriétaire du navire au motif qu'il avait dérogé à sa politique en matière de consommation d'alcool et a fait l'objet de poursuites pénales.

Enseignements

1. **Compte tenu du taux d'alcoolémie du commandant à 1257, il est probable qu'il avait entre 4 et 5 fois plus d'alcool dans le sang lorsque le navire s'est échoué, environ 9 heures plus tôt. Cela devait représenter au moins 2,5 litres de bière. Indépendamment des capacités et des compétences d'une personne, l'alcool altère le jugement, la concentration, la connaissance et la perception des risques, et augmente par conséquent considérablement les chances de voir un accident se produire. Dans le cas présent, le commandant n'a pas modifié le cap en pilotage manuel pour maintenir le navire dans le chenal balisé et n'a pas remarqué son lent changement de cap au nord. Les effets néfastes de l'alcool sur les performances sont de plus en plus reconnus par les autorités nationales et par les propriétaires de navires, et les tests d'alcoolémie à la suite d'un accident deviennent monnaie courante. Ne vous faites pas prendre!**
2. **Bien qu'il ait fait nuit et que le navire se soit trouvé en eaux réglementées, le commandant était seul sur la passerelle. Il n'aurait pas dû en être ainsi. Il aurait pu être commandé à n'importe lequel des trois matelots de monter sur la passerelle pour assurer la veille dès la fin des préparatifs de mouillage. Le second était également disponible jusqu'à ce que le navire arrive à proximité de son poste de mouillage. Si quelqu'un d'autre avait été sur la passerelle, le changement de cap du navire, qui s'écartait des lumières vives du port pour rentrer dans l'obscurité, au nord du chenal, aurait facilement été repéré et une mesure aurait pu être prise suffisamment tôt à l'avance pour être efficace. Aucun officier de quart n'est infaillible et chacun court le risque d'être dans l'incapacité d'agir pour diverses raisons. Dans ce cas, la présence d'une deuxième personne sur la passerelle peut faire la différence entre ce qui peut être une situation embarrassante et une catastrophe.**
3. **Personne ne serait vraiment rassuré si, dans un avion de ligne, tout l'équipage quittait la cabine de pilotage pour parler aux passagers. Déserter la passerelle lorsque le navire fait route, même très brièvement, est un peu la même chose. C'est contrevenir à la convention STCW mais, surtout, c'est un manquement aux règles de sécurité et cela ne devrait jamais se produire si les ressources et les équipements de communication disponibles étaient utilisés efficacement.**

Partie 2 – Navires de pêche

Le métier de pêcheur est de loin le plus dangereux et ce secteur d'activité est souvent montré du doigt pour cette raison. Pour avoir été témoin d'activités de pêche sur tous types de navires, il m'apparaît que ce n'est pas parce que les pêcheurs sont imprudents – il y a des exceptions, bien sûr – mais simplement parce que leur travail s'effectue en mer. Lorsque dans une usine, à terre, les choses vont mal, cela se traduit par une baisse de production alors que dans un navire de pêche, en mer, cela peut se traduire par des pertes de vies. Ce n'est pas en examinant les chiffres fluctuants des statistiques et en essayant d'en tirer des conclusions qu'on peut trouver la réponse à ce problème, mais la lecture des leçons tirées des rapports de la MAIB donne une image vraie des «choses qui vont mal» et de leurs conséquences.

Ayant pratiqué la pêche en mer pendant de nombreuses années et participé à des initiatives de promotion de la sécurité, il m'est arrivé d'assister à des réunions du *Fishing Industry Safety Group* au cours desquelles je me suis efforcé de suivre les discussions sur des sujets tels que les codes de bonnes pratiques, les points limites, les LSA, les règlements relatifs aux incendies et les règlements relatifs aux membres d'équipage.

«Est-ce que le bilan des accidents est pire dans les petits navires que dans les grands?» L'industrie disait que non et brandissait les statistiques. «Bien sûr, mais les petits navires passent moins de temps en mer que les gros et, par conséquent, le nombre d'accidents rapporté au temps passé en mer est plus grand», répondait la MCA.

Il n'était pas facile de se faire une idée claire de la situation. On peut discuter des statistiques et des tendances mais j'ai toujours pensé qu'un incident peut totalement modifier les statistiques. Aussi, tout en ne rejetant pas totalement les données statistiques, je pense qu'il est nettement préférable d'examiner attentivement chacun des incidents qui se produisent.

Tous les incidents ont une chose en commun: les personnes concernées ne s'attendaient pas à ce qu'ils se produisent! Nous partons tous du principe que tout se passera bien car cela correspond généralement à notre expérience. Toutefois, comme le montrent les enseignements de ce *Safety Digest*, les circonstances peuvent comploter, mettre en branle une suite d'événements débouchant sur une situation inattendue. L'engin de pêche est pris au fond; il y a une forte marée et une forte houle; la porte étanche est restée ouverte; ou les sabords de décharge sont inadaptés. Soudain, cette accumulation de facteurs peut entraîner la perte du navire pendant que vous essayez de dégager l'engin.

Il est normal de porter un gilet de sauvetage lorsque la mer est forte, mais chez les pêcheurs, la plupart des noyades se produisent par temps calme, lorsqu'ils s'attendent le moins à tomber à l'eau. Les pêcheurs commencent à porter un gilet de sauvetage en permanence – *Seafish* peut vous aider à définir celui qui convient le mieux pour votre type de pêche.

Le transport de moules dans des sacs d'un mètre cube semble être une bonne idée, et ça peut très bien marcher. Toutefois, si on se laisse surprendre par le mauvais temps et si le moteur tombe en panne, ces sacs peuvent entraîner la perte du navire en s'emplissant d'eau de mer lorsque les vagues s'écrasent sur eux. Je me souviens d'un accident de ce type, avec des bacs à filets, il y a plusieurs années de cela. On ne pense pas que ça puisse arriver, jusqu'à ce que ça arrive.

L'analyse *a posteriori* est une chose formidable: une fois l'événement passé, on a toujours raison. On fait tous des erreurs et nous nous en tirons généralement bien. Si au passage, on en tire une ou deux leçons, tant mieux. Les accidents dont il est question dans ce *Safety Digest* concernent des pêcheurs qui n'ont pas eu la chance de s'en tirer à bon compte et qui en ont subi les conséquences. C'est aux pêcheurs, à tous les pêcheurs, de tirer parti de ces dures leçons.

Conformément aux exigences de la législation sur la santé et la sécurité, l'évaluation des risques a représenté une partie importante de mes travaux chez *Seafish* ces dernières années. Nous essayons de trouver un moyen pratique pour que les pêcheurs effectuent eux-mêmes cette évaluation des risques et répondent aux normes acceptées. Les experts en matière de santé et de sécurité ont très

apprécié le *Seafish Safety Folder*, mais les pêcheurs qui ont eu à le remplir n'étaient pas tous d'accord avec eux. Beaucoup l'ont effectivement rempli et ont déclaré que ça marchait bien. De nombreux autres, toutefois, ont considéré qu'il était trop volumineux et compliqué et n'ont par conséquent effectué aucune évaluation des risques. Ce document a fait l'objet d'améliorations et c'est aujourd'hui un manuel relativement peu épais que les pêcheurs, d'une manière générale, peuvent remplir sans problème.

Le secteur de la santé et de la sécurité a pris une importance considérable et des consultants sont prêts à aider – contre rémunération. Toutefois, l'évaluation des risques n'est qu'une «simple question de bon sens» puisqu'il ne s'agit que de bien analyser un emploi et de réfléchir aux éventuels problèmes qui y sont liés. L'actuel *Safety Folder* est conforme à la méthode acceptée d'évaluation des risques et répond à toutes les exigences de «l'activité de travail» (glissades, trébuchements et chutes) mais il évite délibérément de se pencher sur la question de savoir si le navire convient pour l'utilisation qui en est faite.

Par le passé, lorsque la pêche s'effectuait essentiellement avec des bateaux de plus de 15 m, les règlements garantissaient que les navires étaient «aptes à l'emploi». Aujourd'hui, toutefois, de nombreux bateaux de pêche font moins de 10 m et font le travail de bateaux bien plus gros, alors que le nombre de règlements applicables est minimal. Les nouveaux bateaux sont construits conformément aux *Seafish Construction Rules*, mais les bateaux existants de moins de 15 m, peuvent être modifiés sans le moindre contrôle. Les rapports de la MAIB attirent continuellement l'attention sur les incidents dans lesquels sont impliqués de petits bateaux modifiés et qui résultent souvent d'un noyage ou d'un manque de stabilité. Pour répondre à cette situation, la MCA a constitué un groupe de travail chargé d'envisager la préparation d'un nouveau *Small Vessel Code* qui pourrait se traduire par une multiplication des règlements et une augmentation des frais supportés par les pêcheurs pour les contrôles. À défaut, une évaluation raisonnable des risques liés aux conditions particulières de chaque navire pourrait permettre aux pêcheurs d'utiliser leur bateau sans risque et sans avoir à faire face aux dépenses inutiles que des règlements universels pourraient exiger.

Seafish prépare actuellement des tests très simples «d'analyse de la sécurité» pour les navires de moins de 15 m, chacun conçu pour une méthode de pêche particulière. Ils ne sont pas longs, font moins de 10 pages, et tiennent compte de tous les aspects de fonctionnement du navire, ainsi que de son état. Il s'agit simplement d'une série de questions auxquelles on doit répondre par une coche ou une croix. Cette nouvelle approche est examinée par l'industrie de la pêche et la MCA et, si elle est approuvée, elle sera mise à la disposition du plus grand nombre. J'espère, et je suis persuadé, qu'une liste d'évaluation ou de contrôle de la sécurité, à condition d'être considérée comme raisonnable par les pêcheurs, facile à remplir et remplie en toute honnêteté, constituera un moyen d'améliorer la sécurité – sans frais inutiles.

Peut-être qu'à l'avenir, les rapports de la MAIB auront moins d'incidents de pêche à relater, mais, comme toujours, ils seront très utiles dans la mesure où ils sont le reflet de la réalité.

Alan Dean

Alan Dean est entré au service de la *White Fish Authority* en 1969 où il occupait un emploi temporaire consistant à faire les plans d'une machine à éviscérer. Depuis, il a participé à de nombreux projets de la WFA, puis de *Seafish*. Au cours des 15 dernières années, les travaux ont essentiellement consisté à améliorer la sécurité et divers projets et études liés à la sécurité ont été menés à bien. Alan Dean a participé au *Fishing Industry Safety Group* et à ses sous-groupes, ce qui lui a donné l'occasion de prendre part à la préparation de l'évaluation des risques pour les navires de pêche. Dans le cadre de la restructuration de *Seafish*, il a pris sa retraite anticipée à la fin de septembre 2006.

CAS 17

Repoussez les réparations structurales à vos risques et périls

Figure 1

Exposé des faits

Le patron expérimenté d'un chalutier de 11 m qui fait la pêche à la crevette avait la réputation, dans les nombreux ports de débarquement qu'il fréquentait, d'être un personnage haut en couleur qui aimait bien vivre.

Comme la pêche était rarement miraculeuse, l'argent se faisait plutôt rare. C'est peut-être ce qui expliquait le très mauvais état de son bateau (Figure 1). Bien des fois, les autorités portuaires et les autres patrons lui avaient conseillé de faire quelque chose pour améliorer le mauvais (et à leurs yeux, dangereux) état structural de son bateau. Il y avait des trous et des fissures dans le pont exposé, le pont du gaillard et les fargues. La cale à poisson n'avait pas de capot étanche, pas même une bâche, pour couvrir les panneaux de cale, et il n'y avait pratiquement plus de peinture pour protéger la coque de la corrosion (Figure 2).

Au fil des années, il y avait bien eu quelques tentatives de «rapiéçage» du pont, mais les travaux étaient fréquemment abandonnés par manque de métal de base sur lequel on aurait pu faire des soudures, et il ne s'agissait que de mesures temporaires. Peut-être était-ce parce que des réparations permanentes auraient été trop coûteuses et trop lourdes pour une activité commerciale qui, au mieux, restait marginale. Bien qu'il soit considéré comme un patron compétent, ceux qui le connaissaient avaient du mal à considérer que ses compétences compensaient son attitude ambivalente quant à l'état de son bateau.

Le jour de ce qui devait être sa dernière sortie en mer, le vent était de force 3-4 et la mer était de 2 à 3. C'était une assez belle journée. Le patron a conduit son bateau sur un lieu de pêche bien connu, en bordure d'un escarpement.

Figure 2

Pendant la journée, les conditions météorologiques se sont détériorées et d'autres bateaux se trouvant dans le voisinage sont rentrés au port, leurs patrons étant persuadés que le chalutier qui fait la pêche à la crevette les suivrait. Il n'en a rien été. La dernière fois que ce dernier a été vu, il chalutait encore en eau profonde, près de l'escarpement.

Comme l'attitude du patron était souvent changeante, ses connaissances n'ont pas été surprises de ne pas le voir revenir à son port de départ. Toutefois, 9 jours après que le chalutier avait été vu pour la dernière fois, inquiets, les membres de sa famille et ses amis ont contacté la garde côtière pour lui faire part de leur inquiétude. Malgré des recherches poussées à la radio et dans les ports, le chalutier n'a pas pu être localisé.

Ce n'est que 9 autres jours plus tard qu'un bateau de pêche a capté un signal sonar et la présence de filets à proximité du lieu où le chalutier avait été vu pour la dernière fois. Des recherches effectuées avec un engin télécommandé ont permis d'affirmer que le signal capté correspondait bien au bateau dont on était sans nouvelles. Son chalut était déployé et un panneau de chalut était enterré dans le fond marin.

Neuf jours de plus ont encore passé avant que le corps du patron soit repêché en un point éloigné de la côte.

Il est probable que le chalut se soit accroché le soir du jour où le bateau a été aperçu pour la dernière fois. En essayant de le dégager, ou au moment de l'accrochage, le livet de pont a sans doute été submergé et le bateau a rapidement pris l'eau par les trous du pont exposé et par l'écoutille non étanche de la cale à poisson, avant de sombrer. Comme il n'y a pas eu d'alerte «Mayday», le bateau a probablement coulé très rapidement.

CAS 17

Enseignements

Il est très difficile de comprendre pourquoi le patron n'a pas suivi les conseils de ses pairs, des autorités portuaires et des entrepreneurs et n'a rien fait pour remédier à la grave détérioration de la coque et des fargues. Il était pourtant bien placé pour savoir que son bateau était en mauvais état et qu'il risquait de prendre l'eau, mais il était heureux de risquer sa vie en mer. Sa dernière sortie a été la sortie de trop.

La réparation d'une charpente d'acier et le remplacement de tôles, ça coûte cher. Mais ne pas faire ces travaux peut coûter bien plus cher encore, qu'il s'agisse d'argent ou de traumatismes.

Les enseignements à tirer de cet accident sont les suivants.

1. **Les patrons et les propriétaires de bateaux de pêche doivent s'assurer que ces derniers offrent toutes les garanties de sécurité en mer. Cela veut dire que les écoutilles et les portes étanches doivent être… «étanches» et que la structure doit être en état de prendre la mer. Il ne faut pas remettre les réparations à plus tard, la situation ne fera qu'empirer.**
2. **La coque d'un bateau finit toujours pas se détériorer avec le temps. Toutefois, il y a un moyen relativement bon marché et efficace de protéger la structure contre la corrosion: s'assurer que la peinture est en bon état et faire régulièrement des retouches. Sur ce bateau précisément, il était difficile de trouver trace d'une quelconque couche de peinture extérieure.**
3. **Examiner régulièrement le pont supérieur, les écoutilles non étanches. On peut considérablement réduire le risque d'envahissement par le haut par les écoutilles de la cale à poisson fermée par des planches si on les recouvre d'une bâche.**

Un échouement… tout ça de la faute à un téléphone portable!

Exposé des faits

Un bateau de pêche de 23 m s'est échoué la nuit à proximité d'une balise lumineuse. Il rentrait dans son port d'attache après 18 jours de service de garde près d'un pipeline dans la mer du Nord. Le patron, marin expérimenté, était de quart lorsque le bateau s'est échoué à quelques milles seulement de l'entrée d'un port.

L'équipage comprenait le patron, trois hommes de pont et un cuisinier. Il était suffisamment qualifié et le patron était détenteur d'un certificat de classe 2 (bateau de pêche).

Le bateau avait passé deux fois plus de temps en mer que lors de ses sorties normales de pêche, mais comparativement, le travail sur un bateau de garde est considéré comme reposant. Le patron assurait généralement le quart de jour de 0730 à 2230 et deux membres d'équipage se partageaient le quart de nuit.

Au début de l'opération, le bateau était bien équipé pour la navigation, avec deux radars (dont un ARPA), trois traceurs de carte électroniques (dont un fonctionnait en continu) et deux GPS. Toutefois, le deuxième jour de la période de service, le radar non équipé d'un ARPA est tombé en panne et il n'a pas été possible de le réparer à bord.

Le retour au port d'attache s'est effectué tard, la nuit, et les forts vents récents avaient considérablement creusé la mer. Pendant la traversée de 5 heures, le patron était à la barre et, la plupart du temps, est resté seul dans la timonerie. Il a procédé à plusieurs changements de cap pour éviter d'autres navires.

La traversée était commencée depuis deux heures lorsque le radar ARPA est également tombé en panne. Le patron a remplacé les fusibles mais a été incapable de le remettre en marche. Il avait l'habitude de s'en remettre beaucoup au radar comme aide à la navigation pour les atterrissages. Il a toutefois laissé le bateau poursuivre son cap en se disant qu'il ferait des ajustements de cap lorsque les lumières du port seraient en vue. Pour améliorer sa vision nocturne, il a réduit l'intensité de l'éclairage des équipements de la passerelle, les rendant du coup inutilisables.

CAS 18

Il a progressivement aperçu les lumières du port à mesure qu'il s'approchait de la côte. Il a laissé le bateau suivre le même cap vers une balise lumineuse située sur les rochers, à environ 2 encablures du rivage, et qui marquait l'entrée sud d'une large baie. Il avait l'intention de passer près de la balise, au nord, pour se mettre en alignement avec l'entrée du port. La balise émettait un éclair blanc toutes les 10 secondes et, de la direction d'où venait le bateau de pêche, il était facile de la perdre de vue parmi les lumières du port en toile de fond.

Alors que le bateau s'approchait de la balise lumineuse et de la baie, le téléphone portable du patron a sonné. Sa femme voulait savoir à quelle heure il serait rentré à la maison.

Pendant la conversation qui a suivi, le bateau s'est échoué à moins de 100 mètres de la balise lumineuse.

Le patron a contacté les autorités portuaires qui ont immédiatement prévenu la garde côtière. Des canots de sauvetage et un hélicoptère ont été envoyés sur place et l'équipage a été treuillé et s'est retrouvé en sécurité peu de temps après.

En raison des difficultés rencontrées pour renflouer le bateau dont la coque était perforée en plusieurs endroits, l'état de la mer rendant par ailleurs son accès difficile, le bateau a été totalement perdu.

Enseignements

1. **Le patron n'a reçu aucune aide de la part de son équipage pendant cette traversée, tard dans la nuit, alors qu'il n'avait plus de radar et qu'il était resté seul dans la timonerie pendant la majeure partie de la journée précédente. L'équipage était disponible et n'avait pas travaillé pendant de longues heures. La présence d'un membre d'équipage à ses côtés pour surveiller l'horizon aurait suffi pour attirer son attention sur le fait que le bateau était sur le point de heurter une balise lumineuse.**
2. **En plus de ne pas avoir utilisé ses ressources humaines, le patron n'a pas utilisé l'équipement disponible pour l'aider à gouverner le bateau en sécurité. Le traceur de carte électronique dont il disposait était allumé et en service, mais parce qu'il n'était pas censé servir pour la navigation, il a laissé son affichage quasi éteint et ne l'a pas consulté. En l'absence de radars, il eut été prudent de s'en remettre au traceur, ne serait-ce que pour être averti du danger et pour sa fonction d'orientation générale.**
3. **Le patron avait moult fois négocié l'approche de son port d'attache, et par tous les temps. Si l'absence de radar posait un problème, cette source de préoccupation n'a pas été suffisante pour vaincre l'excès de confiance engendré par la familiarité des lieux. Il était persuadé de savoir exactement où il se trouvait, mais se trompait. Il est très difficile d'estimer la direction et les distances, la nuit, même quand on connaît bien la région.**
4. **Pire encore, le patron s'est laissé distraire à un moment crucial par un appel téléphonique. Les téléphones portables ont leur utilité dans les communications modernes, mais leur utilisation dans la timonerie doit être très réglementée.**

CAS 19

Perte d’un «*Rulebeater*» par manque de franc-bord

Exposé des faits

Un bateau de pêche de 9,8 m (photo) avec deux personnes à bord a été balayé par une vague venue de l’arrière alors que son chalut était accroché sur le fond marin. De l’eau s’est trouvée retenue dans l’abri et le bateau a chaviré avant qu’elle ait eu le temps d’être évacuée par les sabords de décharge.

Lorsqu'il s'est rendu compte que le filet s'était accroché, le patron a réduit la puissance du moteur au minimum. Il a ensuite réglé le pilotage automatique de sorte que le bateau garde le même cap (sous le vent) puis a viré le chalut entraînant le bateau en l'arrière. Les funes et les panneaux de chalut ont été remontés à bord et une partie des bras du chalut a été enroulée sur le treuil. La longueur de l'engin jusqu'à la fixation était d'environ 210 m et le fond était d'environ 55 m lorsque le patron a brusquement accéléré pour essayer de se dégager. À ce moment précis, une vague s'est brisée sur l'arrière et a inondé l'abri. Le bateau n'avait pas suffisamment de franc-bord et de flottabilité à l'arrière pour résister à la force qui, sous l'action de l'accélération du moteur et de la tension des câbles des bras, tirait le cul du bateau vers l'eau. Le patron a mis le moteur au point mort, mais le franc-bord avait diminué, si bien que de nouvelles vagues ont submergé le bateau. Pour l'équipage, il est devenu évident que le bateau était sur le point de couler.

L'homme de pont était à l'arrière et a pu sauter par-dessus bord alors que le bateau commençait à donner de la bande sur bâbord. Le patron, lui, était à l'avant de l'abri et s'est échappé par une écoutille, côté tribord, juste comme le bateau chavirait. Il n'a pas été possible de lancer un appel de détresse ou de récupérer les gilets de sauvetage qui étaient rangés dans la timonerie.

L'équipage s'est retrouvé à l'eau et a eu la chance de voir deux bouées de sauvetage remonter à la surface alors que le bateau sombrait. Peu après, le canot de sauvetage du bateau est apparu et a commencé à se gonfler. Les deux hommes sont montés à son bord et, après avoir passé 5 longues heures à attendre, ont fini par être repérés et récupérés par un navire de passage.

Le bateau de pêche était relativement neuf et, comme de nombreux bateaux modernes, il avait été construit selon une philosophie visant à optimiser sa capacité de pêche tout en maintenant la longueur sous les 10 m pour éviter au propriétaire d'avoir à acheter un quota de pêche. Il comportait des équipements lourds, dont un moteur principal capable de produire 265kW (mais bridé à 228kW), un treuil de chalut ayant une traction de 5,3 tonnes, deux tambours à filet exerçant chacun une traction de 2,1 tonnes, de lourds filets, un abri et un équipement de passerelle complet.

Il n'y avait pas d'exigences minimales de franc-bord pour un bateau de pêche de cette taille; en revanche, il y en avait pour les bateaux de travail de taille équivalente. Si la norme applicable aux bateaux de travail avait été utilisée pour ce bateau, il aurait fait environ 5 tonnes de trop. Il était surchargé d'équipements et d'accastillage et, en conséquence, son franc-bord et sa flottabilité arrière étaient insuffisants.

Enseignements

1. **Les avantages commerciaux offerts par des «*rulebeaters*» (moyens de contourner le règlement) comme celui-là doivent être mis dans la balance avec les réductions qui en résultent dans des domaines critiques pour la sécurité, par exemple au niveau du franc-bord. Les constructeurs et premiers propriétaires de ce bateau ne savaient pas que dans certaines conditions il pouvait être dangereux. Des études sont actuellement en cours et elles déboucheront certainement sur une nouvelle réglementation en ce qui concerne le franc-bord minimal. En attendant, les propriétaires de «*rulebeaters*» similaires à celui dont il est question ici ont tout intérêt à se demander si le franc-bord de leur bateau est suffisant et offre toutes les garanties de sécurité.**
2. **La norme appliquée aux bateaux de travail donne des indications utiles. Un bateau de pêche équipé d'un pont supérieur continu étanche et de 9,8 m de long a besoin d'un franc-bord minimal de 415 mm lorsqu'il est en pleine charge. Si votre bateau répond à cette description, mais si le franc-bord est moindre, vous devez savoir qu'il manque de flottabilité, ce qui peut réduire sa capacité à résister à certaines circonstances.**
3. **Sur le bateau dont il est question, les sabords de décharge ne répondaient pas aux indications minimales. Si on tient compte de l'effet du pont-abri, ses sabords de décharge étaient très insuffisants. L'eau retenue dans un bateau peut facilement l'amener à chavirer, c'est pourquoi il doit disposer des moyens nécessaires pour éliminer rapidement cette eau. Si votre bateau comporte un abri susceptible de retenir de l'eau sur le pont arrière, évitez, autant que possible, de l'utiliser à l'arrêt et lorsque les vagues viennent de l'arrière.**

CAS 20

Des sacs d’agrégats coulent une drague à moules

Exposé des faits

Au fil des ans, les pêcheurs ont imaginé toutes sortes de solutions pour réduire le temps passé à quai et à décharger les prises. Récemment, des pêcheurs ont pris l’habitude de charger leurs prises de crustacés et coquillages dans des sacs d’agrégats d’un mètre cube qui sont plus couramment utilisés dans le secteur du bâtiment par les constructeurs marchands. Ces sacs sont disposés sur le pont découvert et rapidement déchargés par grue.

Cette méthode a été adoptée par le propriétaire-patron d’une drague à moules ayant son port d’attache dans le sud de l’Angleterre.

Le bateau, avec son équipage de trois hommes, rentrait au port avec une bonne prise pour la journée lorsque les conditions météorologiques se sont soudainement dégradées. Il a ainsi été confronté à des vents violents et une grosse mer. Alors qu’il s’approchait de son port d’attache, son moteur est tombé en panne et il a commencé à prendre un fort roulis et à embarquer des paquets de mer qui ont commencé à remplir les sacs sur le pont.

Le bateau a commencé à donner de la bande et, sans doute, à pencher d’un côté. Se rendant compte que son bateau était en danger, le patron a lancé un «Mayday» sur le canal 16 de sa VHF. Le bateau de sauvetage local a été envoyé et un yacht se trouvant à proximité a mis le cap sur sa position. Le patron a commencé à sérieusement s’inquiéter du comportement du bateau qui avançait péniblement dans une grosse mer et il a ordonné à l’équipage de mettre le canot de sauvetage à l’eau et de se préparer à abandonner le bateau. Alors que l’équipage s’exécutait, le bateau s’est retourné et a projeté les hommes à la mer. Il a coulé en quelques minutes.

Le canot de sauvetage avait été mis à l’eau mais, pris dans le gréage, il a été entraîné par le fond. Malgré le risque imminent de chavirement, tous les hommes d’équipage ne portaient pas de gilet de sauvetage.

Heureusement, les hommes ne sont restés que peu de temps à l’eau avant l’arrivée du yacht et ils ont pu grimper à bord. Les pêcheurs ont ensuite pris place dans le canot de sauvetage et ont été ramenés à terre. Aucun n’a subi de blessures graves.

Enseignements

1. **Ni le propriétaire ni le patron ne se sont rendu compte des graves conséquences que pouvaient avoir les sacs sur la stabilité du bateau en l'absence de moyens d'évacuation de l'eau. L'utilisation de ces sacs revenait à boucher les sabords de décharge puisque l'eau ne pouvait pas s'échapper. Il faut toujours se méfier du risque que représente l'accumulation d'eau sur le pont. Cela peut arriver rapidement, et sans prévenir. Il faut toujours s'assurer que les sabords de décharge ne sont pas obstrués et que les récipients disposés sur le pont sont pourvus de trous d'évacuation suffisants.**

2. **Sur les petits bateaux, les pêcheurs doivent envisager de porter des aides à la flottabilité tout le temps qu'ils sont en mer. La MAIB rencontre souvent des exemples d'accidents où le bateau sombre rapidement, parfois sans prévenir. Lorsque c'est le cas, il est *trop tard* pour partir à quatre pattes à la recherche des gilets de sauvetage qui sont souvent rangés dans un endroit particulièrement inaccessible.**

CAS 21

Si gênant que ça, le gilet de sauvetage?

Exposé des faits

Le patron et son homme de pont halaient une ligne de casiers sur un bateau de pêche de 11 mètres.

Le patron guidait la ligne sur une poulie coupée suspendue à une potence en surplomb sur le flanc du bateau. Il contrôlait également le cap du bateau, sa vitesse et le treuil de halage au moyen de commandes locales. L'homme de pont se tenait plus loin du bord. Il retirait les prises des casiers, ré-appâtait et empilait les casiers. Il tournait le dos au patron.

À un moment donné, ce dernier a poussé un cri et l'homme de pont s'est retourné. Il a alors vu le patron suspendu à la poulie coupée et les jambes dans l'eau. Avant que l'homme de pont ait pu faire quelque chose, le patron avait glissé à l'eau.

Après avoir coupé la ligne de casiers, l'homme de pont est allé à la timonerie, a viré et s'est approché de l'homme à la mer. Il a également demandé de l'aide sur le canal 16 de la VHF.

Snatch block = Poulie coupée

Snatch block = Poulie coupée

Engine controls = Commandes du moteur

Position of skipper = Position du patron

Crewman = Homme d'équipage

CAS 21

Il a d'abord essayé de rapprocher le patron du bord à l'aide d'une gaffe. Ce dernier a réussi à s'accrocher à son extrémité mais la gaffe a échappé aux deux hommes et est tombée à la mer. Le bateau avançait toujours sur l'eau, si bien que le patron s'est retrouvé à l'arrière de celui-ci.

L'homme d'équipage est retourné à la timonerie et a de nouveau manœuvré le bateau pour l'amener à hauteur du patron, mais à ce stade, ce dernier gisait sur l'eau, tête en bas.

À l'aide d'un grappin, l'homme d'équipage a réussi à passer un cordage autour du corps du patron, a passé ce cordage dans la poulie coupée et la poulie du treuil de halage, et a soulevé la tête et le torse du patron hors de l'eau. Incapable de monter seul à bord le corps de l'homme inconscient, il a attendu quelques minutes jusqu'à ce que le patron d'un bateau se trouvant dans les parages accoste pour lui venir en aide. Ensemble, ils ont tiré le corps du skipper inconscient à bord et ont essayé de le ranimer.

Un bateau de sauvetage a accosté quelques minutes plus tard. Il y avait un médecin dans son équipage, mais malgré les efforts de ce dernier, et bien qu'il ait été transporté à l'hôpital par hélicoptère, le patron a perdu la vie.

Enseignements

1. **S'il avait porté un gilet de sauvetage, le patron aurait considérablement amélioré ses chances de se sortir vivant de cet accident. La légère gêne qu'entraîne le port d'un gilet de sauvetage à bord – et cette gêne est vraiment minimale avec les modèles autogonflables modernes – est peu de chose à côté de l'amélioration des chances de survie qu'il offre à quelqu'un qui passe par-dessus bord.**

2. **Le patron s'était montré très consciencieux en effectuant une évaluation complète des risques par écrit. Il s'était ainsi rendu compte qu'il y avait un risque de passer par-dessus bord lors de la mise à l'eau et du halage de la ligne. Pour réduire ce risque, il préconisait de porter un gilet de sauvetage. Si seulement il avait pu suivre son propre jugement!**

Partie 3 – bateaux de plaisance

Il y a un certain nombre d'années que je suis un avide lecteur du *Safety Digest* de la MAIB. Son analyse impartiale des incidents maritimes est riche d'enseignements pour nous tous. L'ajout de la section «plaisance» attire l'attention sur des domaines que ceux d'entre nous dont l'activité empiète sur le monde de la navigation de plaisance ont besoin de mieux connaître.

Si je suis un marin professionnel à temps plein, le seul autre membre permanent de l'équipage du voilier école de 22 mètres de l'*Ocean Youth Trust South*, le *John Laing*, est un bosco de 21 ans. Sinon, je suis chaque semaine en mer avec une équipe très fluctuante de «*watchleaders*» (chefs de quart) volontaires plus une douzaine de membres d'équipage âgés de 12 à 25 ans. La plupart de nos *watchleaders* ont une bonne expérience de la voile, à part ceux de nos jeunes membres d'équipage qui ont été promus et peuvent ne jamais avoir navigué sur un autre bateau. Les jeunes membres d'équipage n'ont souvent jamais navigué sous une forme ou une autre, pourtant, l'ethos de l'*Ocean Young Trust* exige que chacun participe à chaque aspect de la navigation d'un bateau.

Cela veut dire que je dois assurer la formation et le soutien nécessaire pour permettre à tous ceux qui sont à bord, jusqu'aux petits de 12 ans, d'assumer une part raisonnable de la responsabilité de la sécurité du bateau et de l'équipage. Le second doit être capable de mener le bateau dans une zone sûre au cas où je serais malade ou aurais un accident; mais le petit Sam, qui a mis le pied sur un bateau pour la première fois hier seulement, doit savoir comment enfiler et utiliser un gilet de sauvetage et un harnais, et comment assurer la veille et faire un rapport détaillé de ce qu'il a vu au chef de quart.

La préparation des procédures opérationnelles dans le respect des règles de sécurité et l'assurance que les programmes sont correctement exécutés; la préparation des situations d'urgence; l'entraînement, le briefing et la formation; et la communication interindividuelle garantissant que chacun sait ce qui se passe et quel rôle il a à jouer, sont autant d'éléments essentiels pour la sécurité, comme le montrent les études de cas de ce *Safety Digest*.

Être de quart de mouillage et s'assurer que toutes les personnes concernées savent bien ce qu'elles observent est assez simple à organiser. Le *John Laing* est un bateau commercial et, en tant que tel, la consommation d'alcool à bord est interdite par la loi et peut donner lieu à des sanctions légales, mais même dans le cadre de la navigation de plaisance, consommer de l'alcool dans toute situation où votre vie et celle d'autres personnes peuvent dépendre de ce que vous faites, est une grande imprudence. Le bon usage de tous les équipements, y compris des cordons coupe-circuit et des gilets de sauvetage peut s'apprendre, être renforcé et appliqué. Et lorsque la sécurité du bateau ou des personnes dépend de ce que les autres personnes savent où vous êtes et ce que vous faites, il ne suffit pas de communiquer cette information, vous devez vous assurer qu'elle a été reçue et comprise par ceux qui doivent savoir, qu'il s'agisse de plongeurs travaillant dans un port ou d'une simple communication entre le barreur d'un yacht et le membre d'équipage se préparant à attacher l'amarre d'avant à terre. Il ne sert à rien de dire «J'ai cru qu'il avait compris ce que j'avais voulu dire!» lorsque quelque chose est allé de travers. De simples mesures de précaution, correctement appliquées, peuvent éviter de graves accidents: les membres d'équipage du *John Laing* savent qu'ils doivent consulter le commandant avant de démarrer le moteur, et le bosco est tenu de retirer la clé du moteur avant que des travaux soient entrepris dans la salle des machines.

Le temps consacré à la formation, aux exercices et aux examens n'est jamais du temps perdu et il reste toujours quelque chose des leçons apprises. La RYA propose d'excellents cours. Ainsi, bien que ma formation de skipper côtier remonte loin, les compétences que j'ai acquises alors ont contribué à faire de moi un marin plus respectueux de la sécurité, et je me retrouve aujourd'hui à transmettre ces conseils et techniques à d'autres.

Les incidents relatés dans ce numéro du *Safety Digest* nous donnent quelques salutaires leçons. Je me souviens qu'au tout début de mes activités de skipper, j'avais le sentiment d'apprendre une quinzaine de leçons par jour, mais je pense qu'à ce stade,

ce qui compte, c'est d'avoir conscience de ses capacités et, tout en essayant de s'améliorer, de toujours prendre le temps de penser à ce qui pourrait aller mal – ou bien – et d'envisager divers moyens de faire face à des scénarios différents. Ensuite, à mesure qu'on accumule de l'expérience, il faut veiller à ne pas se laisser aller à l'excès de confiance en soi – il y a toujours des leçons à apprendre.

Des rapports comme ceux-ci encouragent tous ceux d'entre nous qui ont déjà connu des incidents ou des quasi-accidents à bord à les analyser et à en discuter, à interroger toutes les personnes concernées et à tirer parti de cette expérience pour améliorer nos systèmes, procédures et formations, pour que les leçons relatives à la sécurité soient comprises, retenues et mises en pratiques – pas seulement par le skipper, mais par tout ceux qui sont à bord.

Mark Todd, skipper salarié, Ocean Youth Trust South

Mark Todd a commencé à faire du dériveur à 22 ans, alors qu'il était avocat, puis a été membre d'équipage sur le yacht d'amis avant d'obtenir un certificat de skipper de jour de la RYA. Finalement, fatigué de travailler dans l'espoir de pouvoir s'acheter un yacht lorsqu'il serait à la retraite, il a démissionné, a tourné le dos au droit et a trouvé un emploi de bosco à l'*Ocean Youth Club* (aujourd'hui l'*Ocean Youth Trust*). Cela l'a amené à faire une saison de second avec l'OYT dans le nord-ouest, avant de prendre le commandement du *John Laing*, un ketch en acier de 22 mètres de l'OYT South, au début de la saison 2001. À l'approche de sa sixième saison de skipper sur la côte sud et dans les *Tall Ships Races*, il est *Yachtmaster Instructor* à la RYA et avec l'aide d'une bourse de la *Trinity House*, il a obtenu le certificat de mention de commandement (yachts de 200 tonnes) et celui d'officier de quart (yachts de 3 000 tonnes). Il prépare actuellement l'examen de commandant (yachts de 3 000 tonnes). Il encourage quiconque verra le *John Laing* à monter à bord le saluer.

CAS 22

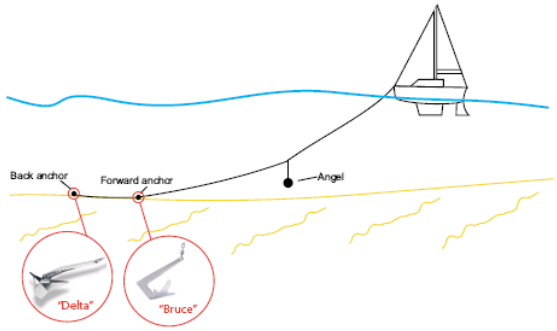
Un ancrage sûr…! Sûr?

Exposé des faits

Un yacht à voiles de 10,7 m à coque en acier servait pour un stage de 5 jours sur la côte ouest d'Écosse. La météo avant prévu des vents forts pour la nuit si bien qu'il a été décidé de chercher un mouillage abrité.

Une baie que le skipper avait utilisée à plusieurs reprises a été choisie et le yacht a jeté l'ancre à 2,7 m de profondeur sur la carte. Pour cela, une ancre «Delta» de 16 kg a été préparée, avec une chaîne et un câbleau, et une ancre de type «Bruce» de 7,5 kg a été fixée à l'œil de l'orin de l'ancre Delta, avec une longueur de 4 mètres, un orin et un flotteur. Cet ensemble constituait une même unité d'ancrage, la petite ancre à l'avant. Il s'agit-là d'une technique appelée ancrage «en tandem». De plus, un «ange» de 5 kg a été accroché à 20 m sur la chaîne et l'addition d'un câbleau de nylon a permis d'atteindre une portée totale de 36 mètres. Le fond était sableux, avec quelques algues.

Les ancres ont été jetées pour un vent SO et ont été testées avec le moteur en marche arrière.



Back anchor = Ancre arrière
Forward anchor = Ancre avant
Angel = «Ange»
Delta = Delta
Bruce = Bruce

Tout semblait tenir et l'alarme GPS a été réglée sur 0,03 mille (environ 55 m). Le baromètre avait continué de chuter régulièrement tout l'après-midi et au moment où le skipper et l'équipage sont allés se coucher, cette chute s'accentuait. À ce moment là, le vent était SO force 6.

Juste avant minuit, l'alarme GPS a réveillé le skipper. Il a sauté de sa couchette et a constaté qu'ils s'étaient écartés de 0,04 mille de leur position initiale. Il a démarré le moteur, a enfilé un gilet de sauvetage et a demandé à son équipage d'en faire autant. Lorsqu'il est arrivé sur le pont, le sondeur indiquait une profondeur minimale et presque immédiatement, la quille a touché le fond. Les tentatives de reprendre de la profondeur au moteur ont échoué et le yacht a bientôt gîté de 20° à tribord, le vent et la mer donnant sur l'avant bâbord. Un «PAN PAN» a été lancé et la garde côtière locale a accusé réception. Le bateau de sauvetage local a été envoyé sur les lieux, mais il avait une certaine distance à parcourir.

On s'est vite aperçu que le yacht se trouvait sur un récif et qu'il était poussé par le mauvais temps. L'angle d'inclinaison est passé à 30°. L'équipage en a profité pour remonter les ancres de manière à pouvoir les réutiliser en cas de besoin.

Lorsque le bateau de sauvetage est arrivé, la marée était montante et le skipper a compris que la profondeur serait bientôt suffisante pour les remettre à flot. Les hommes ont encore été secoués pendant un certain temps puis le yacht s'est dégagé et ils ont pu partir au moteur, cap au nord, pour remouiller l'ancre en toute sécurité. Le yacht a ultérieurement été sorti de l'eau pour voir s'il avait été endommagé. Il n'avait pas subi la moindre avarie.

Enseignements

1. **La nuit de l'accident, une forte dépression balayait le nord des Îles britanniques. Les prévisions pour les eaux côtières, données par le Met Office à 1700, donnaient un vent sud force 5 à 7, forcissant 7 à 9, puis tournant ouest force 5 à 6. Les données météorologiques de la station la plus proche ont confirmé que ces prévisions étaient exactes, la vitesse des vents ayant atteint son maximum (force 7 avec des rafales force 9) entre minuit et 0300. À 0400, le vent avait tourné à l'ouest et avait molli. Le positionnement des ancres pour un vent sud-ouest était logique en début d'après midi lorsque la direction du vent était bien celle-là. Toutefois, le changement de direction des efforts appliqués sur les ancres lorsque le vent a molli et fraîchi pourrait avoir réduit l'efficacité de ce dispositif d'ancrage.**
2. **Être de quart de mouillage n'a certes rien de bien passionnant, mais le fait que la météo ait prévu des vents forts et un changement à 90° de leur direction au cours de la nuit aurait pu donner à réfléchir et à revoir l'ancrage qui était relativement court. L'alarme GPS est très utile, mais dans ce cas précis, elle n'a pas laissé suffisamment de temps au skipper pour réagir. Il faut la régler pour une distance suffisante pour ne pas se déclencher chaque fois que le bateau vire normalement, mais pour se déclencher lorsqu'un déplacement «sérieux» a eu lieu.**
3. **L'ancrage en tandem est une technique reconnue qui améliore le pouvoir de tenue sur une chaîne. Il y a toutefois un risque: en cas de changement de direction des efforts auxquels les ancres sont soumises, l'ancre avant peut se dégager.**
4. **Heureusement que le yacht a échoué sur un récif avec des eaux sûres sous le vent. S'il avait été poussé sur une côte rocheuse, le dénouement aurait probablement été tout autre.**

CAS 23

Plongeurs à l'œuvre dans un port – S'assurer que tout le monde est bien au courant avant de signer le permis

Exposé des faits

Une équipe de plongeurs inspectait les parements de pieux métalliques dans un port écossais. Ils travaillaient déjà depuis 4 semaines dans divers endroits du port, sous un même contrat, lorsqu'un incident s'est produit.

Le matin de l'incident, le capitaine du port a rencontré le chef de plongée pour discuter des activités prévues. Il a été convenu que les plongeurs effectueraient une inspection du quai principal de pêche et que le capitaine du port en informerait les bateaux utilisant ce dernier.

Deux bateaux de pêche étaient alors à quai.

Le capitaine du port est monté dans l'un d'eux et a prévenu le patron des opérations de plongée prévues. Le patron a alors décidé de changer de poste d'amarrage. Le capitaine du port a ensuite informé l'agente du deuxième bateau, un chalutier de pêche arrière de 46 m, des opérations de plongée et lui a demandé d'en informer le patron du bateau.

Malheureusement, lorsque l'agente est montée à bord du chalutier, elle n'a trouvé personne et a décidé de laisser, sur la table des cartes, une note annonçant les opérations de plongée. Ce après quoi elle a quitté le bateau.

Plus tard, les plongeurs ont commencé leurs travaux d'inspection et sont entrés dans l'eau, à l'avant du bateau, sans savoir que personne à bord n'avait été informé de leur présence.

Figure 1

Quayside = Bord du quai
Damage caused by hitting quayside = Dégâts résultant de la collision avec le bord du quai
Damage caused by scraping along pier = Dégâts résultant du frottement le long du quai

Figure 2

Diver's cabin = Cabine des plongeurs
Diver's van = Fourgon des plongeurs
Stern lines not properly secured = Amarres arrière insuffisamment tendues

À bord du bateau, les mécaniciens ont commencé à se préparer à appareiller. Ils ont démarré le moteur principal et ont embrayé l'arbre moteur alors qu'il n'y avait personne sur la passerelle. Le bateau était équipé d'une hélice à pas variable et lorsque l'arbre a tourné à plein régime, la commande de pas a normalement été transférée à la passerelle. Toutefois, en la circonstance, en raison d'une panne mécanique, il y a eu commande de pas et le bateau a lentement commencé à avancer. Les mécaniciens ne s'en sont rendu compte que lorsqu'ils ont senti le bateau entrer en contact avec le bord du quai. À ce même moment, le patron s'est précipité sur la passerelle mais il a été incapable d'arrêter l'hélice dans la mesure où la commande dépendait encore de la salle des machines.

En avançant, le bateau a traversé la zone dans laquelle les plongeurs travaillaient et a sectionné le tuyau d'approvisionnement en air de l'un d'eux. Les plongeurs s'en sont sortis indemnes car, en avançant, le bateau s'est écarté du bord du quai, ce qui leur a laissé un espace relativement sûr près de la paroi du quai.

Le bateau a finalement été maîtrisé et une panne a été décelée dans son système de commande du pas de l'hélice. Il a également été constaté que le chalutier n'avait pas été convenablement amarré car certaines de ses lignes d'amarre avaient filé lorsqu'il avait avancé.

CAS 23

Enseignements

1. **Il est indispensable de mettre en place un dispositif fiable de communication d'informations lorsque des plongeurs travaillent dans une zone portuaire et de faire en sorte que tout le monde a connaissance de leur présence. L'autorité portuaire et le chef de plongée doivent s'en assurer avant de signer le permis de travail.**
2. **Indépendamment des insuffisances constatées, personne à bord ne savait qu'une équipe de plongeurs était au travail devant le bateau.**
3. **Le mécanicien d'un bateau ne doit jamais laisser tourner l'arbre de l'hélice sans l'autorisation expresse d'un responsable sur la passerelle.**

Les cordons coupe-circuit sauvent des vies, à condition de les utiliser correctement

Exposé des faits

Par une belle journée ensoleillée de printemps, quoi de plus agréable que de faire un petit tour de bateau? Le bateau en question était un canot pneumatique à coque rigide (CPCR) équipé d'un moteur hors-bord de 225 CV. Son propriétaire et un ami avaient prévu de faire une sortie d'environ une heure avant de rentrer dans un chantier naval local où ils pourraient laisser le CPCR pour la nuit.

En début d'après-midi, ils se sont arrêtés dans une marina et, après un bon repas arrosé de vin, ils ont repris la mer. Le canot était en bon état. Au moment de partir, les deux hommes portaient des dispositifs de flottaison et le pilote s'était passé le cordon coupe-circuit autour du poignet. Le canot a quitté le port et a initialement suivi un cap rectiligne, mais le CPCR a soudainement viré sur bâbord, précipitant ses deux occupants à l'eau.

On pense que le pilote a vu un objet dans l'eau, à faible distance, et qu'il a instinctivement essayé de l'éviter.

Ce brutal changement de cap s'est produit à grande vitesse et à un moment où le passager avait momentanément lâché les poignées de maintien pour ramasser un objet sur le plancher du canot. Alors que ce dernier donnait de la bande à la suite du brutal changement de direction, le pilote s'est penché au-dessus des commandes pour essayer de soutenir son ami, si bien qu'à ce moment précis, ni l'un ni l'autre n'étaient bien maintenus dans le canot, ce qui explique qu'ils ont été projetés à l'eau. Lorsque le pilote a essayé de rattraper son ami, le cordon coupe-circuit s'est pris dans la manette des gaz et bien qu'il se soit tendu lorsque le pilote est tombé à l'eau, il a glissé de son poignet avant d'agir pour arrêter le moteur.

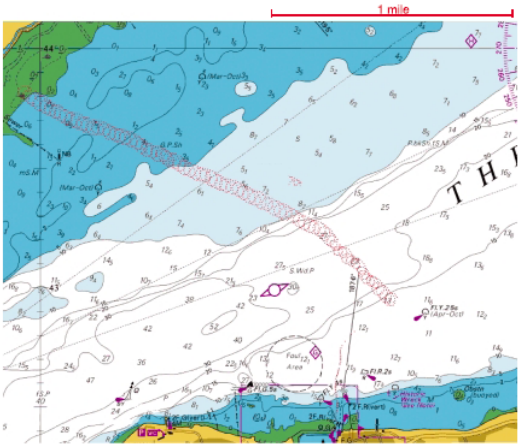
Le CPCR a poursuivi sa route à grande vitesse en décrivant des cercles dans l'eau et, heureusement, en s'éloignant des deux hommes. Il s'est échoué à grande vitesse et a fini sa course sur une allée piétonnière tracée sur une digue (voir photo).

Le CPCR photographié après l'accident

CAS 24

Au début, les deux hommes se sont parlé dans l'eau, mais bientôt le pilote s'est tu et ils se sont éloignés l'un de l'autre. Le passager n'était pas bon nageur et il portait un dispositif de flottaison 50N seulement. Le pilote portait un gilet de sauvetage gonflable 150N que, pour une raison inconnue, il n'a pas gonflé. Au bout d'une trentaine de minutes, ils ont été aperçus par un ferry de passage qui a utilisé son canot de sauvetage pour les sortir de l'eau. Le passager n'était pas blessé, mais il était en hypothermie. Il n'a malheureusement pas été possible de ranimer le pilote.

Le rapport de l'autopsie pratiquée sur ce dernier a confirmé qu'au moment de l'accident son taux d'alcoolémie était près de deux fois supérieur à celui qui est admis pour conduire une automobile sur les routes britanniques.

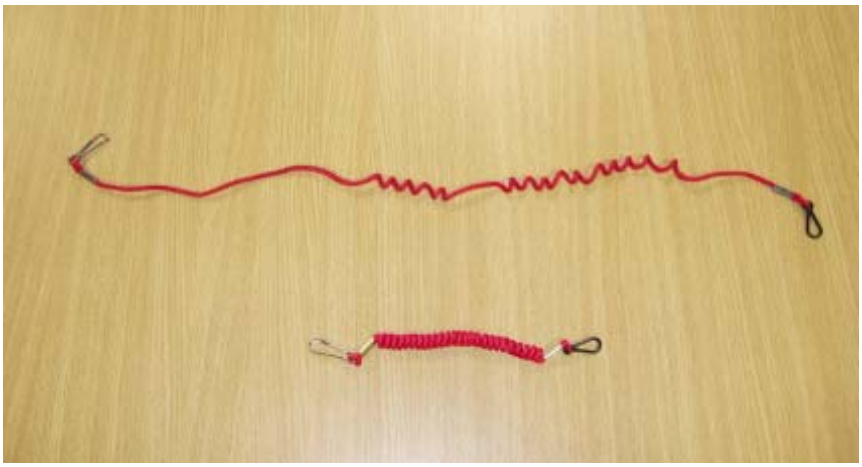


Tracé GPS réel du navire après l'accident

	Aide à la flottaison 50 Utilisation standard Nageurs uniquement, eaux abritées Secours à proximité Avertissement: Ceci n'est pas un gilet de sauvetage Norme européenne pertinente EN393:1993
	Gilet de sauvetage 100 Utilisation standard Eaux abritées Enfants de moins de 40 kg Norme européenne pertinente EN395:1993
	Gilet de sauvetage 150 Utilisation standard Au large Gros temps Norme européenne pertinente EN396:1993
	Gilet de sauvetage 275 Utilisation standard Au large, conditions extrêmes Haute protection Norme européenne pertinente EN399:1993

Informations tirées des normes européennes pour les gilets de sauvetage et les aides individuelles à la flottaison

CAS 24



Cordon coupe-circuit étiré, comparativement au modèle neuf

Enseignements

On retrouve, dans cet accident, un certain nombre de facteurs ayant également contribué à d'autres accidents récents de bateaux de plaisance. La plupart sont évidents, comme on peut le voir ci-dessous.

1. **Ne pas consommer d'alcool avant de prendre la mer sur un bateau rapide. On ne sait jamais à quel moment on peut avoir à réagir rapidement et disposer de tous ses esprits pour sauver sa vie et celle d'autres personnes. De plus, si, pour une raison quelconque, on se retrouve à l'eau, la durée de survie est considérablement réduite lorsqu'on a de l'alcool dans le sang.**
2. **Le cordon coupe-circuit doit être relié à la jambe ou au harnais du gilet de sauvetage du pilote. Si le cordon coupe-circuit avait fonctionné correctement dans le cas présent, le canot serait resté à proximité immédiate et aurait pu constituer une plate-forme de sauvetage. Si ni l'un ni l'autre des hommes n'avaient été blessés, ils auraient même pu remonter à bord et redémarrer le moteur. Il convient également de noter que, dans ce cas, les conséquences auraient même pu être encore plus dramatiques si le canot avait décrit des cercles sur place, comme tant d'autres l'ont fait dans le passé, et était venu percuter les hommes à l'eau.**
3. **Un bateau doit être équipé de dispositifs de sécurité adaptés à la zone dans laquelle on compte l'utiliser. Dans le cas présent, l'utilisation d'aides à la flottaison lors d'une incursion en mer est déconseillée: ces équipements ne s'adressent «qu'à des personnes qui savent nager et se trouvent à proximité de secours». Lors de l'achat d'un dispositif d'aide à la flottaison, il faut s'assurer qu'il correspond bien à l'usage qu'on veut en faire et qu'il est aux normes de la CE. Il doit toujours y avoir une illustration ou une information écrite permettant d'identifier son utilisation prévue (voir figure). En cas de doute, discuter avec le vendeur et lui dire dans quelles conditions on compte l'utiliser.**
4. **Il est très facile de sous-estimer la réaction que ce type de puissant bateau peut avoir pendant un virage à grande vitesse. Il faut apprendre à connaître les limites et les possibilités de son bateau, de préférence en suivant un stage agréé de familiarisation.**

ANNEXE A

Examens préliminaires commencés entre le 01/07/06 et le 31/10/06

Un examen préliminaire identifie les causes et les circonstances d'un accident pour voir s'il répond aux critères requis pour justifier une enquête qui donnera lieu à un rapport accessible au public.

Date de l'accident	Nom du bateau	Type de bateau	Pavillon	Jauge brute	Type d'accident
13/07/06	*Marie Claire*	Bateau de pêche	RU	157	Envahissement
18/07/06	*Corona* *Walzberg*	Bateau de pêche Navire de charge classique	RU Antigua-et-Barbuda	8,36 1 961	Abordage
21/07/06	*Philipp*	Navire de charge classique	Antigua-et-Barbuda	2 567	Échouement
24/07/06	*Seraphica Speedboat* – *Dartmouth*	Bateau de plaisance Bateau de plaisance	RU	Inconnue Inconnue	Abordage
01/08/06	*Olesea*	Péniche en location	RU	14	Accident mortel
07/08/06	*Waverley*	Navire à passagers	RU	693	Échouement
10/08/06	*Midland 2*	Navire de charge classique	St-Vincent-et-les-Grenadines	4 966	Échouement
12/08/06	*Mollie Louise*	Bateau de plaisance	RU	6	Accident mortel
12/08/06	*Natalie* *Bay Protector*	Bateau de pêche Remorqueur	RU RU	15,71 114	Abordage
16/10/06	*Twaite* *Saint Pierre*	Méthanier Bateau de pêche	Pays-Bas France	1 997 103	Incident dangereux
17/10/06	*Ennerdale*	Méthanier	Hong Kong	4 227	Fuite de substances nocives
26/10/06	*Lady Matilda* *Bro Gratitude*	Bateau de pêche Pétrolier	RU Pays-Bas	5,67 4 107	Abordage
26/10/06	*Meridian*	Bateau de pêche	RU	117	Porté disparu
26/10/06	*Clarity*	Navire de charge classique	St-Vincent-et-les-Grenadines	986	Échouement
27/10/06	*Kocatepe S*	Navire de charge classique	Turquie	2 549	Incendie/explosion
31/10/06	*Harvest Caroline*	Navire de charge classique	St-Vincent	712	Échouement

Enquêtes commencées dans la période 01/07/06 – 31/10/06

Date de l'accident	Nom du bateau	Type de bateau	Pavillon	Jauge brute	Type d'accident
01/06/06	*Brothers*	Bateau de pêche	RU	1 509	Échouement – Accident mortel (plusieurs victimes)
?/08/2006	*Ouzo*	Bateau de plaisance	UK	Inconnue	Porté disparu – Accident mortel (plusieurs victimes)
10/08/06	*Thunder*	Navire de charge classique	Antigua-et-Barbuda	1 559	Échouement
08/09/06	*Herald* *Octopus*	Remorqueur Barge	RU Belgique	411 Inconnue	Échouement
14/09/06	*Sian Elizabeth*	Bateau de pêche	RU	13,69	Lésions corporelles
26/09/06	*Thomson Celebration*	Bateau de croisière	Pays-bas, Antilles et Aruba	33 933	Accident motel
02/10/06	*Maersk Doha*	Porte-conteneurs	RU	51 931	Incendie/explosion
17/10/06	*Maersk Dover* *Apollonia* *Maersk Vancouver*	Roulier Pétrolier Porte-conteneurs	RU Grèce Gibraltar	35 923 160 904 17 189	Incident dangereux

ANNEXE B

Rapports publiés en 2006

Abersoch RIB – graves blessures subies lors d'un passage par-dessus bord le 7 août 2005
Publié le 3 février

Anglian Sovereign – échouement d'un remorqueur d'intervention d'urgence enregistré au Royaume-Uni, près de l'île d'Oxna, dans les îles Shetland, le 3 septembre 2005
Publié le 30 juin

Auriga – perte d'un bateau de pêche au large de Portavogie, Irlande du Nord, le 30 juin 2005
Publié le 3 février

Berit – échouement, banc de Trindelen, près de Gedser, au Danemark, le 5 janvier 2006
Publié le 6 juillet

Big Yellow – défaillance de la coque d'un CPCR Porthmeore Beach, St Ives Bay, Cornouailles, le 26 août 2005
Publié le 24 mars

Blue Sinata – coulage dans la baie de Weymouth le 8 septembre 2005, avec la perte d'une vie
Publié le 2 mars

Border Heather – explosion et incendie à Grangemouth, Firth of Forth, Écosse, le 31 octobre 2004
Publié le 16 février

Bounty – chavirage et perte du bateau à 4 milles de Berry Head, South Devon, le 23 mai 2005
Publié de 2 février

Carrie Kate/Kets – abordage près de Castle Point, St Mawes, Cornouailles, entraînant la mort d'une personne, le 16 juillet 2005
Publié le 24 février

CP Valour – échouement à Baia da Prada do Norte, Faial, Açores, le 9 décembre 2005
Publié le 17 août

Dieppe – échouement d'un ferry aux abords de Newhaven, le 5 décembre 2005
Publié le 17 juillet

Emerald Star – enquête sur un navire entré en contact avec le poste d'amarrage numéro 6 Chevron Texaco à Milford Haven, le soir du 18 janvier 2006
Publié le 24 août

Greenbill – échouement suivi d'un coulage au large d'Ardglass, en Irlande du Nord, le 19 janvier 2006
Publié le 8 août

Harvest Hope – chavirage et coulage d'un bateau de pêche, à 40 milles au nord-est de Peterhead, le 28 août 2005
Publié le 15 août

Harvester/Strilmoy – abordage en mer du Nord le 4 novembre 2005
Publié le 14 juin

Kathrin – échouement d'un navire marchand, à Goodwin Sands, dans le pas de Calais, le 12 février 2006
Publié le 1er septembre

Lerrix – échouement au large de la péninsule de Darss, en mer Baltique, Allemagne, le 10 octobre 2006
Publié le 11 avril

Lykes Voyager/Washington Senator – abordage dans le détroit de Taiwan, le 8 avril 2005
Publié le 10 février

Mollyanna – chavirage d'un dériveur au large de Puffin Island, Galles du Nord, ayant entraîné la mort de 2 personnes, le 2 juillet 2005
Publié le 15 mars

P&O Nedlloyd Genoa – enquête sur le passage par-dessus bord de conteneurs, dans l'Atlantique nord, le 27 janvier 2006
Publié le 11 août

Pastime – passage par dessus bord et décès d'un homme dans un yacht à voiles, dans la Manche, le 17 mars 2006
Publié le 8 septembre

ANNEXE B

Portland Powerboats – abordage lors d'une course de juniors dans le port de Portland, 1 blessé grave, le 19 juin 2005 Publié le 31 mars **Red Falcon** – contact avec une rampe de type linkspan à Town Quay, Southhampton, le 10 mars 2006 Publié le 3 octobre **Savannah Express** – panne de moteur entraînant un contact avec une rampe de type linkspan dans les docks de Southampton, le 19 juillet 2005 Publié le 7 mars **Seasnake** – échouement à grande vitesse d'un canot à moteur près de l'entrée du port de Tarbert, Loch Fyne, le 10 juillet 2005, ayant entraîné la perte de 3 vies humaines Publié le 20 mars **Solway Harvester** – chavirage et coulage d'un bateau de pêche à 11 milles à l'est de l'île de Man, le 11 janvier 2000, ayant entraîné la perte de 7 vies humaines Publié le 20 janvier	**Spruce** – blessure grave d'un membre d'équipage du LASH, à Voctoria Docks, Hartlepool, le 6 mars 2006 Publié le 18 octobre **Star Princess** – incendie à bord du Star Princess, au large de la Jamaïque, le 23 mars 2006 Publié le 23 octobre **Annual Report 2005** Publié en mai 2006 **Recommendations Annual Report 2005** Publié en juin 2006 **Safety Digest 1/2006** Publié en avril 2006 **Safety Digest 2/2006** Publié en août 2006